MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XVIII

FASCICULES 7, 8 et 9

H. PERRIER DE LA BATHIE

RÉVISION DES ANACARDIACÉES, BURSÉRACÉES ET ICACINACÉES DE MADAGASCAR ET DES COMORES

PARIS

ÉDITIONS DU MUSÉUM

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1944

1944

Source . MNHN, Paris

Les Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle paraissent sans périodicité fixe. Chaque volume est formé d'un nombre variable de fascicules, publiés isolément et ne contenant qu'un seul mémoire.

Les auteurs reçoivent 25 tirages à part de leurs travaux, brochés et sous couverture. Ils s'engagent à ne pas les mettre dans le commerce.

Le prix de l'abonnement, pour un volume, est de *260 francs*.

Le montant des abonnements et les demandes de fascicules doivent être adressés au *Muséum national d'Histoire naturelle, service des ventes*, 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris (5e).

Compte chèques postaux : Paris 124-03.

ÉDITIONS DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, Paris

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.).

Bulletin du Museum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895) (Un vol par an, 80 fr.).

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 260 fr.).

Publications du Muséum national d'Histoire naturelle (Sans périodicité fixe ; paraît depuis 1933).

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de Culture ; paraît depuis 1822 ; échange).

Notulae Systematicae (Directeur M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, 65 fr.).

Revue française d'Entomologie (Directeur M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr., Etranger, 70 fr.).

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France : 130 fr., Étranger, 145 et 160).

Revue Algologique (Directeurs MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 150 fr., Etranger, 200 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 60 fr., Étranger, 60 fr.).

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*) (Directeurs MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 60 fr., Étranger, 80 et 100 fr.).

Mammalia (Directeur M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 50 fr., Étranger, 55 fr.).

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard (Directeur M. Ed. Fischer, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule).

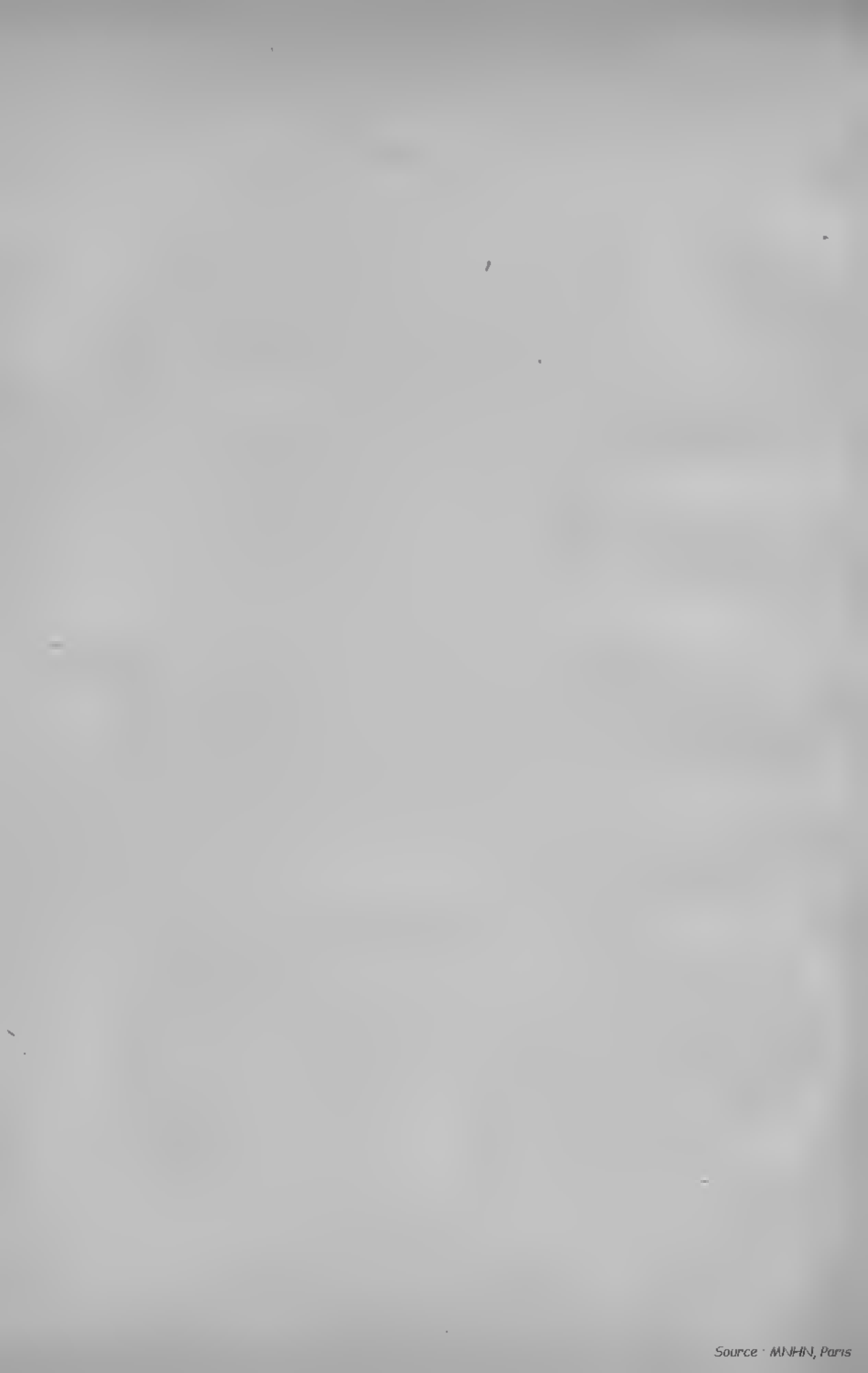
Bulletin du Musée de l'Homme (Directeur M. H. Vallois, Place du Trocadéro ; paraît depuis 1931) ; n'est envoyé qu'aux membres de l'Association des Amis du Musée de l'Homme.

Recueil des Travaux du Laboratoire de Physique végétale (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange).

Travaux du Laboratoire d'Entomologie (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange).

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris



Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES

DU

MUSÉUM NATIONAL

D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

TOME XVIII

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, Rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

1944

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

TABLE DES MATIÈRES

Fascicule 1

P. Fauvel. Annélides Polychètes de Californie recueillies par L. Diguet. 1-32

Fascicule 2

F. Grandjean. Le développement postlarvaire d' « Anystis » (Acarien)... 33-80

Fascicule 3

A. Kh. Iablokoff. Ethologie de quelques Elatérides du Massif de Fontainebleau (Pl. I à IX)..... 81-160

Fascicule 4

Y. de Lajonquière et Ch. Boursin. Sur une « Conistra » nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne (Pl X. à XIII)..... 161-190

Fascicule 5

R. Paulian. L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes..... 191-218

Fascicule 6

W. Adam. Révision de l' « Etude monographique de la famille des Sepiadae » d'A. T. de Rochebrune (1884)..... 219-242

Fascicule 7

H. Perrier de la Bathie. Révision des Anacardiacées de Madagacar et des Comores..... 243-270

Fascicule 8

H. Perrier de la Bathie. Révision des Burséracées de Madagascar et des Comores..... 271-288

Fascicule 9

H. Perrier de la Bathie. Révision des Icacinacées de Madagascar et des Comores..... 289-308

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XVIII, Fascicule 7, p. 243 à 270

RÉVISION DES ANACARDIACÉES DE MADAGASCAR ET DES COMORES

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

Les Anacardiacées, que l'on peut facilement distinguer dans la région malgache de la famille voisine des Burséracées par les loges ovariennes constamment uniovulées et leur ovule toujours à raphé dorsal, sont représentées à Madagascar par 13 genres, dont 4 endémiques et 3 introduits, ces derniers, avec *Sorindeia madagascariensis* représentant vraisemblablement seuls la famillesur l'archipel des Comores.

Les affinités et les caractères distinctifs de ces 12 genres, tels du moins qu'ils se présentent dans la région, sont résumés sommairement dans le tableau suivant :

1. Feuilles composées-imparipennées.
2. Ovaire pluriloculaire ; 2 à 5 styles libres.
3. Drupe globuleuse ou ovale, à exocarpe plus ou moins charnu ; noyau pluriloculaire, mais à plusieurs loges parfois avortées.
4. Noyau muni vers le sommet de 1 à 5 opercules ; styles distants, sur la périphérie de l'ovaire au-dessous du sommet.
5. Graine et embryon un peu arqués ; étamines en nombre double des pétales (et parfois plus nombreuses sur les fl. ♂ (5 espèces). ..... 1. **Poupartia.**

5'. Graine et embryon courbés-hippocrépiformes autour d'un épaississement de l'endocarpe (fausse cloison tangentielle) formant dans le noyau une forte saillie arrondie ; androcée isostémone (?) (3 espèces) ..... 2. **Operculicarya.**

4'. Noyau sans opercule, hérissé de saillies scléreuses pénétrant dans le mésocarpe ; styles plus ou moins connivents (1 espèce cultivée). ..... 3. **Spondias.**

3'. Fruit sec, samaroïde, muni d'une longue aile infère ; styles distants, sur la péripbérie de l'ovaire, au-dessous du sommet (1 espèce). ..... 4. **Faguetia.**

Source : MNHN, Paris

2'. Un seul style couronné par 3 stigmates ; ovaire et fruit constitués par un seul carpelle excentrique ; androcée isostémoné (fleurs ♀) ou à étamine. 2-4 fois plus nombreuses que les pétales (fleurs ♂) ; drupe 1-loculaire, à noyau sans opercule (2 esp.)..... 5. **Sorindeia**s

1'. Feuilles simples ; un seul style.

6. Ovaire constitué par la concrescence de plusieurs carpelles, 2 ou 3 loculaire au moins à l'origine (2 des loges sont souvent avortées) ; style terminal.

7. Style trilobé ou trifide (parfois trifide jusque près de la base) ; androcée isostémoné ; étamines insérées sous le disque.

8. Ovule suspendu à un funicule partant de la base mais soudé sur une certaine longueur aux parois de la loge, libre ensuite ; fruit plus ou moins réniforme, oblique ou transversal ; radicule latérale ; embryon sans larges inclusions de résine, à cotylédons toujours distincts et séparables (4 esp.)..... 6. **Rhus.**

8'. Ovule pendant du sommet de la loge ; fruit oblong ou ovale, vertical, toujours plus haut que large, à radicule au sommet ; embryon à inclusions résinifères copieuses, parfois très larges, et à cotylédons souvent soudés en une seule masse ovale (13 esp.). 7. **Protorhus.**

7'. Style indivis terminé par un large stigmate en coupe discoïdale ; androcée diplostémoné ; étamines insérées sous le disque ; ovaire semi 2-loculaire (1 esp.)..... 8. **Campnosperma.**

7''. Style indivis, terminé par un stigmate en massue allongée, réfléchie à l'extérieur ; ovaire biloculaire ; androcée isostémoné ; étamines insérées sur et à l'intérieur du disque velu.... 9. **Pseudoprotorhus.**

6'. Ovaire excentrique, manifestement constitué par un seul carpelle ; style plus ou moins gynobasique.

9. Style trifide au sommet ; 5 étamines toutes fertiles dans les fleurs ♂ ; fruit transversal, plus ou moins réniforme ; inflorescences pendantes ; fleurs grandes (pétales de plus de 6 mm. de long). ..... 10. **Micronychia.**

9'. Style simple.

10. Androcée isostémoné (4-5 étamines parfois en partie stériles) ; filets staminaux non soudés à la base en une sorte d'anneau.

11. Etamines 5, toutes fertiles ; pétales et filets staminaux soudés à un réceptacle en forme de colonne allongée ; ovaire stipité (1 espèce)..... 11. **Gluta.**

11'. Etamines 4-5, dont 1-2 seulement fertiles ; réceptacle plan ou un peu convexe ; ovaire sessile (1 esp.)... 12. **Mangifera.**

10'. Etamines 10, dont 1-3 seules fertiles et beaucoup plus longues que les autres ; filets staminaux unis à la base en une sorte d'anneau ; fruit sec, réniforme, à pédoncule à la fin hypertrophié-charnu en forme de baie piriforme (1 esp.). 13. **Anacardium.**

1. **POUPARTIA.** Comm. ex Juss. *Gen. Pl.* (1789), 372. — *Sclerocarya* Hochst., in *Flora* XXXII (1844), 1.

D'après le type du g. *Poupartia* (*P. borbonica* Lamk. des Mascareignes), nous rattachons à ce genre les *Sclerocarya* qui n'en sont pas distincts autrement que par des caractères d'ordre spécifique (lobes du calice plus ou moins unis à la base). Il est probable même que le genre *Lannea* A. Richard (1831) (*Odina* Roxb. 1832) ne doit pas non plus en être distingué, l'avortement

Source : MNHN, Paris

plus ou moins précoce des loges de l'ovaire n'étant peut-être pas un caractère suffisant pour une coupure générique.

Le genre *Poupartia* ainsi compris est bien caractérisé par ses styles (2 à 5) disposés en couronne et à intervalles réguliers sur la périphérie de l'ovaire, entre le milieu et le sommet, et ses noyaux à 2-5 loges fertiles ou avortées et à 1-5 opercules, amovibles à la fin et bien développés sur les loges fertiles, plus ou moins rudimentaires au contraire sur les loges avortées. Il est représenté à Madagascar par 4 espèces spéciales et une autre commune avec l'Afrique australe.

Les 5 espèces malgaches du genre se distinguent aisément par les caractères suivants :

1. Fleurs ♂ à plus de 15 étamines (jusqu'à 18-26) ; ovaire à 2-3 stigmates sessiles (plus souvent 3) et à 2-3 loges toutes fertiles ; noyau à 2-3 graines et à 2-3 opercules tous bien développés ; inflorescences ♀ en petite grappe simple et pauciflore ; feuilles caduques ; limbe des folioles membraneuses. ..... **P. caffra.**

1'. Fleurs à étamines en nombre double des pétales (ordinairement 10) ; ovaire à 5 styles (ou 5 stigmates sessiles).

2. Fleurs ♀ disposées en petites panicules 2-3 ramifiées de cymules, multiflores, courtes et fasciculées en grand nombre à l'aisselle des feuilles ; feuilles persistantes, à 5-7 (rarement 5) folioles coriaces et grandes (2-2,8 × 1,8-3,7 cm.) ; noyau monosperme..... 2. **P. Chapelieri.**

2'. Fleurs ♀ disposées en grappes simples et pauciflores ; feuilles caduques ; limbe des folioles membraneux.

3. Drupe petite (7-8 × 5-7 mm.) ; noyau à une seule loge, une seule graine et un seul opercule développés ; feuilles à 9 folioles petites (3,5-4 × 1,5-2 cm.) ; les latérales pétiolulées. .... 3. **P. gummifera.**

3'. Drupe au moins 3-4 fois plus grosse ; noyau à plusieurs opercules développés (au moins 3) ; folioles latérales plus grandes ou sessiles.

4. Ovaire à 4-5 styles de 2 mm. de haut ; noyau à 2-4 loges fertiles, à 2-4 graines et à 5 opercules, dont 1-3 rudimentaires (loges avortées) ; folioles très variables de forme et de dimensions, petites (au plus 3 cm. 5 de long), les latérales sessiles ou subsessiles, toutes tomenteuses en dessous..... 4. **P. minor.**

4'. Ovaire à 5 stigmates sessiles ; noyau monosperme (une seule loge fertile), à 3 opercules, dont 2 rudimentaires et plus petits ; folioles développées presque glabres, les latérales pétiolulées et grandes (de 5 à 9,5 cm. de long)..... 5. **P. silvatica.**

1. **Poupartia caffra** comb. nov. — *Sclerocarya caffra* Sonder in *Linnaea* XXIII (1850), 26 ; A. Grandidier, Hist. Nat. Mad. Bot. Atlas, IV (1894), t. 226 a ; *Sclerocarya shakua* Baker, *Flora Maur.* (1877), 63 ; *Shakua excelsa* Bojer, *Hortus Maur.* (1837), 82 (*nom. nud.*)

A Madagascar les fleurs ♂ de cette espèce ont constamment 4 sépales, 4 et souvent 5 pétales et des étamines toujours plus de 3 fois plus nombreuses (jusqu'à 18-26) que ces derniers. L'ovaire a normalement 3 stigmates sessiles et 3 loges, plus rarement 2 stigmates et 2 loges ; les loges sont toutes fertiles ; et le noyau est pourvu d'autant d'opercules bien développés, que la radicule

Source : MNHN, Paris

pousse en dehors à la germination. Les folioles inférieures des rejets ou des jeunes pieds sont souvent dentées et les cotylèdons sur les jeunes plantules sont linèaires et très allongés (12-15 mm.)

Bel arbre à tronc long et droit sur les lisières des forêts tropophiles, moins grand dans les lieux découverts où il prend le port d'un grand Pommier, ce *Sclerocarya* est très commun sur tout le versant occidental, de 0 à 600 m. d'altitude et a été même observé plus haut, jusqu'à 1.000 m. d'altitude, sur les montagnes du Sud du domaine central. Il est fréquent, par pied sporadique, sans jamais former de peuplements purs, sur la lisière des bois et plus encore dans la prairie, où il résiste aux incendies d'herbes sèches grâce à son écorce épaisse et plus encore au mauvais développement des graminées de la prairie sous son ombrage. On ne le voit pas dans les formations primitives et, malgré son abondance et sa large distribution, son indigénat est plutôt douteux. Il a de nombreuses utilisations indigènes (bois servant à la fabrication d'ustensiles mènagers, écorce employée en décoction contre la dysenterie, fruits dont on tire une sorte de cidre, de l'alcool et une graine oléagineuse de très bon goût), qui ont pu le faire transporter d'Afrique à Madagascar. Il n'a qu'un seul nom sur toute la Grande-Ile, *Sakoa* et ce nom, sans signification malgache, semble être un vocable d'origine africaine. Enfin, il est abondamment disséminé par les Potamochères (par voie intestinale !), eux-mêmes suspects d'introduction. Pour faire disparaître ce doute il faudrait connaître aussi le comportement de l'espèce en Afrique.

Cette espèce est très constante et ne varie que quant à la forme, la grosseur et la saveur des fruits. On peut trouver parmi ces variations, fort analogues à celles que nos ancêtres ont dû observer sur les formes sauvages de nos arbres fruitiers, tous les éléments pour sélectionner une race à bons fruits qui serait précieuse dans les règions dèshéritées où croît ordinairement cet arbre.

2. **Poupartia Chapelieri**, comb. nov. — *Protium Chapelieri* Guillaumin *in Bull. Soc. bot. France*, LVI (1909), 141 ; *P. madagascariense* var. β *ellipticum* Engler in DC *Mon. Phan.*, IV (1883), p. 91.

L'extraordinaire ressemblance des feuilles de ce *Poupartia* et de celles du *Protium madagascariense* Engler, celle même des fruits de ces deux plantes si l'on s'en tient à l'aspect extèrieur, et les deux notes [1] qui accompagnent le spécimen type du *Protium Chapelieri* Guillaum., ont amené ces auteurs à rapporter au genre *Protium* ce *Poupartia* que les opercules du noyau, difficiles à voir il est vrai sous l'exocarpe lorsque le fruit est immature, permettent pourtant de reconnaître. Des exemplaires en fleurs ♀, les uns dèjà anciens (*Bernier* 237) heureusement retrouvès, les autres nouvellement recueillis (*Louvel* 122), représentent aujourd'hui presque complètement (il manque encore les fleurs ♂) cette espèce dans l'herbier du Muséum.

1. L'une de ces deux notes, la plus copieuse, celle qui décrit des fleurs : Ambo, Fanne-hamba, etc., ne s'applique pas à ce spécimen.

Source : MNHN, Paris

L'espèce est très distincte des autres *Pouparlia* de Madagascar par ses feuilles persistantes et coriaces. C'est la seulé du genre croissant dans les forêts ombrophiles du versant oriental.

Forêt littorale orientale de l'embouchure du Mangoro à Vobemar (Nord) ; fl. : novembre-décembre.

3. **Poupartia gummifera** Sprague ex Jumelle in *Ann. Mus. col. Marseille*, 2e série, V (1907), 330.

Cette espèce, arbre xérophile à tronc obscurément cannelé en torsade, est bien distincte de ses congénères par ses feuilles à nombreuses et petites folioles et ses petites drupes à noyau monosperme et muni au-dessous du sommet d'un seul opercule développé. Elle est assez fréquente dans les forêts sèches du Domaine occidental, de 0 à 500 m. d'altitude. Le tronc sécrète une gomme résine sans utilisation.

Ouest : Collines et plateaux calcaires de l'Ankarano (N.), Humbert 18839 ; Ankirihitra près du Mt Tsitondroina (Boina), Perrier 765 *bis* ; environ de Mévétanane (Boina), Perrier 356 et 765 *ter* ; Firingalava entre Mévétanane et Andriba (Boina), Perrier 765 ; forêt de Marofandelia près Morondava, Perrier sans n° ; Tsingy du Bemaraha (9e Réserve), Leandri 318.

4. **Poupartia minor** (Bojer) L. Marchand, Rev. Anacard. (1869), 157. — *Shakua minor* Bojer, Hort. Maur. (1837), 82 ; *Sclerocarya minor* H. Jumelle, in *Rev. Gén. Bot.*, XXXIII (1921), 753.

Ce petit arbre trapu, à tronc souvent un peu renflé, est assez commun dans les Buissons xérophiles du Sud-Ouest, surtout sur les terrains calcaires. Ses feuilles sont très variables quant au nombre des folioles (3 à 13), leurs formes et leurs dimensions. L'espèce est très distincte du *S. caffra* par son port, ses feuilles, son androcée normalement diplostémoné, les 4 ou 5 styles allongés de son ovaire et ses noyaux à 4-5 opercules, dont 2 ou 3 rudimentaires (loges avortées). Les étamines ne sont parfois pas en nombre double des pétales (4 pét. et 6 étam. par ex.).

5. **Poupartia silvatica**, n. sp. — *Arbor* 10-20 *m. alta, ramulis junioribus foliisque tenuiter pubescentibus. Folia decidua, imparipinnata,* 15-30 *cm. longa, foliolis oppositis* 5-11, *plus minus longe petiolulatis* (*lat. :* 5-12 *mm. ; term. :* 2-4 *cm.*) ; *ovato-lanceolatis* (5-9,5 × 2,5-5 *cm.*), *ima basi valde inaequilateralibus oblusisque, apicem versus subacute attenuatis vel plus minus longe acuminatis. Inflorescentiae axillares, solitariae,* 8-15 *cm. longae, rhachi bracteis pedicellisque tenuiter pubescentibus. Flores* ♂ *parvi* (4-6 *mm. diam.*), 5-*meri, in racemos glomeruliferos basi saepe compositos dispositi ; bracteis bracteolisque deciduissimis, acute lanceolatis ; pedicellis* 0,5-3 *mm. longis ; calycis lobi semi-rotundi extus pubescentibus ; petalis glabris obtuso-ovatis* (2-3 × 1,2-1,5 *mm.*) ; *staminibus* 10, *filamentis aciculatibus antherа suborbiculata* 4-*plo longioribus ; disco crasso* 10-*sinuato ; ovarii rudimento minuto* 5-*lobulato. Flores* ♀ *majusculi in racemos simplices pauciflоros dispositi ; ovario globoso glabro, stigmatibus sessilibus* 5 *infra apicem coronato : loculis* 5, *uno solo fertili. Drupa ovoidea* (2,5 × 2 *cm.*), *exocarpio parce carnoso. Putamen ovoideum* (2,2, × 1,8 *cm.*) *obscure* 5-*costulatum, monospermum, operculis* 3 *in tertia parte superiore lateraliter ornatum, mediano*

Source : MNHN, Paris

(loculo fertili superposito) lateralibus plus minus abortivis majore. Semen compressum, reniforme, 10-12 *mm. longum,* 7-8 *mm. latum.*

Ouest : Collines et plateaux calcaires de l'Analamera (Nord), Humbert 1912 ; environs d'Antsakakary (Boina), dans le haut bassin de la Sofia, Perrier 15076 ; Ankarafantsika (Boina), Perrier 12250 ; plateau d'Antanimena, entre la Betsikoba et la Makavavy (Boina), Perrier 16815 ; Causse d'Ankara (Boina), entre l'Ikopa et la Mahavavy, Perrier 1366 et 1829.

Espèce un peu variable quant à la pubescence, bien plus rare en général sur les pieds ♀, parfois à poils très courts, très denses et très caducs, parfois aussi à poils plus longs, plus clairsemés et persistant plus longtemps.

2. **OPERCULICARYA**, n. gen.

Arbores parvae frutiscesve, ramulis ultimis brevissimis folia conferta pauca in apice gerentibus. Folia decidua, imparipinnata, foliolis oppositis subopposituisve Flores polygamo-dioeci, 4-5*-meri, in ramulorum apicem solitarii vel glomerati ; receptaculo vix depresso, intus disco tenui vestito. Sepala* 4-5, *imbricata vel valvata. Petala* 4-5, *imbricata. Stamina* 4-5 (?), *alternipetala, in disci marginem inserta. Flores* ♀ *ignoti. Fructus drupaceus suborbiculatus subreniformisve compressiusculus, basi receptaculo discoque cinctus, infra apicem stylorum cicatricibus* 4-5 (3-4 *vix conspicuis) circumdatus ; exocarpio tenui, indehiscente. Putamen extra asperatum rugosumve, operculo unico lateraliter ornatum, monospermum, loculo unico fertili. Semen suborbiculare, satis crassum ; embryone angusto, hippocrepiformi, circum septum spurium crassum valde curvatum ; albumine subnullo nullove ; radicula laterali brevi.*

Malgré quelques incertitudes sur le nombre des étamines, des styles et des loges ovariennes, nous croyons ce nouveau genre à la fois très voisin des *Sclerocarya* par les styles disposés sur la périphérie de l'ovaire au-dessous du sommet (d'après les cicatrices stylaires des drupes) et par le noyau operculé, et très distinct de ce genre par les fleurs isolées ou fasciculées au sommet des rameaux courts, l'androcée isostémoné et la graine presque cochléaire à embryon hippocrépiforme, courbé en un cercle presque complet (la radicule touchant presque le sommet des cotylédons) autour d'un corps arrondi, latéral, que nous croyons constitué par les restes des loges avortées.

Nous comprenons dans ce genre trois espèces, l'une d'elles d'ailleurs avec quelques doutes, car nous n'en connaissons pas les fruits. Toutes trois habitent les buissons xérophiles du Sud-Ouest.

1. Feuilles à articles de rachis dilatés en phyllode oblancéolé.
   2. Feuilles à 10-20 paires de folioles étroites, bullées, à bords très recurvés et à 4-6 paires de nervures secondaires saillantes sur la face inférieure..... 1. **O. hyphaenoides**.
   2'. Feuilles de 5 à 8 paires de folioles, de presque orbiculaires (inférieures) à obovales (latérales) et presque obcordées (impaire) ; limbe plan ; nervures peu ou pas visibles..... 2. **O. Decaryi**.
1'. Feuilles à articles du rachis cylindriques ; 3-9 paires de folioles sessiles étroitement ovales-lancéolées ou lancéolées, à bords très curvulés, arrondies ou un peu en cœur à la base..... 3. **O. monstruosa**.

Source : MNHN, Paris

1. **Operculicarya hyphaenoides**, n. sp. — *Arbor parva, stipitibus* 3-5, *divergentibus, crasse cylindratis,* 2-3 *m. altis, in apice ramosissimis ; ramulis ultimis brevissimis folia conferta pauca in apice gerentibus. Folia decidua,* 3,5-6 *cm. longa, imparipinnata, undique pilosa ; foliolis* 25-41, *subsessilibus, bullatis, anguste ellipticis* (3-7 × 1-3 *mm.*) *utrinque obtusis, marginibus involutis nervis secundariis in pagina inferiore valde prominentibus. Flores* ♂ *ignoti. Flores* ♀ *terminales, solitarii vel in fasciculos pauciflores conferti,* 5-*meri. Drupa compressiuscula, suborbiculata* (9-10 × 8-9 × 4-5 *mm.*), *subsessilis ; exocarpio tenui ; pulamine extus tenuiter asperato, operculo unico ovali-lanceolato infra apicem ornato. Semen suborbiculatum, albumine parcissimo in sinu praeditum.*

Sud-Ouest : Buissons xérophiles à basse altitude, rocailles calcaires de la rive orientale du lac Manampetsa, Perrier 19169.

2. **Operculicarya Decaryi**, n. sp. — *Arbor parva, ramosissima, ramulis ultimis brevissimis folia conferta* 2-3 *in apice gerentibus. Folia decidua imparipinnata,* 2,5-3 *cm. longa, pilis albis plus minus conspersa ; rhachis articulis phyllodiformibus oblanceolatis* (2-3 × 1,5-1,8 *mm.*) ; *foliolis* 13-17, *oppositis, subsessilibus vel brevissime peliolulatis, inferioribus suborbiculatis* (3 × 22,5 *mm.*), *lateralibus majoribus obovatis* (4-5 × 2,5-3 *mm.*) *basi cunealis, terminali interdum subobcordiformi ; lamina integra, margine luteo-cartilaginoso ; nervis secundariis obsolelibus. Flores ignoti. Fructus* 1-3, *terminales vel infra foliorum gemmam conferti ; pedicellis* 2-3 *mm. longis, medium versus articulatis. Drupa subreniformis compressiuscula* (7,5-8,5 × 5,5-6 *mm.*). *Caetera* O. hyphaenoidei.

Sud-Ouest : Sur des sables, parmi les buissons xérophiles, à Ambatomainty au N. d'Ambovombe, Decary 9305 ; Col d'Ambato et pentes orientales du Mont Vohipaly, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, Humbert 14158 *bis* ; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, Humbert 12456 *bis* ; vallée de la Manambolo, affluent du Mandrare, Humbert 12798 *bis*.

La pilosité des feuilles est variable sur cette espèce selon le stade de développement de ces organes et peut-être aussi selon l'humidité plus ou moins grande de la station. Ainsi le spécimen 9305 a la face inférieure pubérulente (cicatrices de poils caducs ?) et la face supérieure parsemée, surtout sur les nervures du rachis et des folioles, de poils blancs assez longs. Sur 14.158 *bis* les folioles sont au contraire presque hirsutes sur les 2 faces et les autres spécimens présentent une pilosité intermédiaire entre ces deux extrêmes.

3. **Operculicarya** (?) **monstruosa**, n. sp. — *Arbuscula* 1-2 *m. alta, stipite brevissimo valde inflato, subgloboso* (50-70 *cm. diam.*) ; *ramis patulis valde sinuatis ramulos brevissimos multos gerentibus. Folia decidua, imparipinnata,* 1-5-3 *cm. longa, dense tomentosa, in ramulorum apicibus conferta ; rhachi tereti ; foliolis sessilibus* 11-19, *alternis subopposilisve, anguste ovato-lanceolatis·lanceolatisve* (4-5 × 1,7-2 *mm.*), *obtusis, basi rotundatis vel vix subcordatis ; marginibus valde curvulis. Flores* ♂ *terminales, sessiles, dense fasciculati, minuti* (2 *mm. alti*), 4- *meri raro* 5- *meri, glabri, sepalis petalisque adscendentibus. Sepala valvata triangularia* (2 × 1,2 *mm.*) *Petala imbricata ovato-lanceolata, sepalis paulo longiora. Stamina* 4, *raro* 5, *in disci marginam inserta, filamentis brevissimis* (0 *mm.* 4) ; *antheris oblongis filamento triplo longioribus. Flores* ♀ *fructusque ignoti.*

Source : MNHN, Paris

Sud-Ouest : rocailles calcaires, non loin de la mer, entre la Linta et l'Onilahy, sur la Côte Mahafaly, Perrier 12783.

Nous avons hésité longtemps à placer cette espèce dans le genre *Operculicarya*, car il existe dans la même région des arbustes de même port avec un feuillage très semblable, appartenant aux familles les plus diverses (Légumineuses, Bignoniacées, Rutacées, etc.). Néanmoins, la disposition des feuilles, le suc résineux, l'absence de ponctuation, les fleurs dioïques et la similitude des fleurs et des vestiges floraux que l'on peut observer à la base des fruits jeunes des deux autres espèces, rendent cette attribution peu douteuse. Les folioles étroites et à bords très curvulés de cette plante ressemblent tout à fait aux feuilles de certains *Philippia*.

3. **SPONDIAS** L., *Gen.*, n° 377.

Ce genre n'est représenté à Madagascar que par une espéce introduite et seulement cultivée.

Spondias dulcis Forst., *Prodr.* (1786), 34.

Cet arbre, l'arbre de Cythère ou l'Evi de Laine des Créoles, est plus fréquent près des villages de la Côte occidentale, où ont habité des Créoles des Mascareignes, mais il est aussi planté sur la Côte orientale. Il n'est nulle part subspontané.

4. **FAGUETIA** L. March., Anacard. (1869), 84 et 176, t. 2.

Ce genre endémique et monotype a été décrit d'après des spécimens incomplets, sans fleurs ♀ et sans fruits mûrs. Par suite, quelques-uns de ses caractéres n'ont pas été vus. De nombreux échantillons des deux sexes récoltés depuis nous permettent aujourd'hui de compléter les descriptions antérieures du genre et de l'espèce.

Faguetia falcata March., *loc. cit.*

Les fleurs ♂ sont le plus souvent 5-mères et parfois 6-mères. Les inflorescences ♀ sont souvent beaucoup plus longues et plus lâches que les ♂, les fleurs un peu plus petites et souvent 4-mères ; les pétales, un peu obovales et à 5 nervures disposées en éventail sur la fleur ♂, sont plus étroits, ovales et à nervation pennée ; et les 5 étamines ont leur filet moitié plus court que l'anthére stérile (ils sont aussi longs que l'anthére sur sa fleur ♂). L'ovaire, très analogue à celui des *Sclerocarya*, est normalement à 4 ou 5 loges incomplètes avec 4-5 stigmates sessiles disposés à intervalles réguliers sur la périphérie au-dessous du sommet, mais 3 ou 4 de ces loges avortent presque constamment de bonne heure et plus ou moins complètement, les loges avortées pouvant ou non être représentées par leur stigmate au sommet de l'ovaire, toujours finalement I-loculaire. L'ovaire porte ainsi plus souvent 3 stigmates (rarement 2), rapprochés dans ce cas sur une face, ou, beaucoup plus rarement, sa couronne complète de 4 à 5 stigmates, un seul d'entre eux, un peu plus

Source : MNHN, Paris

développé, indiquant dans les deux cas, la loge fertile. L'ovule est pendant, inséré près du sommet, à micropyle introrse et supère. Le fruit à maturité est droit, nullement courbé en faux et son aile, creuse, constituée par la partie inférieure de l'ovaire, présente sur les parois internes de la cavité, 2 à 5 rebords membraneux, vestiges des cloisons incomplètes des loges initiales. La graine, apicale et pendante, est étroitement cylindrique ; le testa membraneux ; l'albumen est nul ; l'embryon droit ; les cotylédons linéaires, mais assez épais, plans convexes et obtus, et la grosse radicule est supère.

Le *Faguetia falcata* est un bel arbre de 20 à 25 m. de haut, localisé sur une étroite bande de terrains sédimentaires (sables et argiles d'âge probablement tertiaire), entre Tamatave et Brickaville, sur la côte orientale. Sur cette aire peu étendue (3.000 hect. env.), il est assez commun.

5. **SORINDEIA** Thouars, Gen. nov. Madag. (1806), 23.

Ce genre est représenté par deux espèces :

1. **Sorindeia madagascariensis** Thouars ex DC., *Prodr.*, II (1825), 80 ; A. Grand., *Hist. Nat. Madag.*, *Bot.*, *Atlas* III, t. 230 a et 320 b. — *S. elongata* Bl., *Mus. Bot. Lugd.*, *Bot.* I (1850) 205 ; *S. pinnata* Desf., *Cat. Hort. Paris.*, ed. III (1829), 331 ; *S. heterandra* L. March., *Rev. Anacard.* (1869), 166.

Cette espèce, arbuste ou petit arbre toujours vert, monoïque [1] et cauliflore, assez commun entre 0 et 1.000 m. d'altitude dans les forêts humides des Comores et des versants E. et N. W. de la Grande Ile, est maintenant bien représentée sous toutes ses formes dans l'herbier du Muséum par plus de 40 spécimens de provenance très diverses. Elle est assez variable. En plus des feuilles qui sont hétéromorphes et varient beaucoup de forme et de dimensions selon l'âge ou la vigueur du rameau qui les porte, elle présente des variations d'un autre ordre, d'ailleurs peu considérables : inflorescences glabres ou (rarement) parsemées de très petits poils rigides plus ou moins rares ; bractées plus ou moins ciliolées ou non ; fleur ♂ variant de grandeur (de 4,5 à 6,5 mm. de haut) ; style aussi long que l'ovaire ou un peu plus court. Ces variations ne semblent avoir aucune constance et si nous distinguons les 4 formes suivantes c'est parce qu'elles nous ont paru présenter quelques indices de races géographiques (localisation dans certaines conditions de milieu et sur les confins de l'aire de l'espèce) et surtout pour indiquer les termes extrêmes de la gamme de ces variations.

Var. **arborea**, nova. — Bel arbre de 10 à 15 m. de haut, à tronc droit, atteignant 50-70 cm. de diamètre ; folioles étroitement lancéolées-linéaires (5-13 × 1-2 cm.) à nombreuses (18-26) paires de nervures secondaires pres-

1. Sexes ordinairement séparés sur des inflorescences différentes, le ♂ souvent sur les troncs ou les bases des grosses branches, les ♀ sur les rameaux supérieurs ou à l'aisselle des feuilles inférieures des pousses feuillées. Les étamines des fleurs ♀, qui sont d'ailleurs moitié plus petites que celles des ♂, sont toujours stériles et nous n'avons jamais vu, sur tous ces spécimens, de fleur réellement hermaphrodite.

Source : MNHN, Paris

que horizontales ; 3 sortes de fleurs, ♂ et ♀ comme d'ordinaire, la 3e neutre, plus petite, à 5 étamines stériles semblables à celle des fleurs ♀ avec un rudiment d'ovaire plus développé que celui des fleurs ♂.

Ouest N. : Gorges des torrents, pentes du massif volcanique de la montagne d'Ambre, rivière des Makys, vers 900 m. d'altitude, novembre 1931 ; Perrier 18820. Assez fréquent dans cette localité, où existe aussi, mais beaucoup plus rare, la forme typique. Peut-être sous-espèce bien définie, mais que l'absence du fruit mûr ne permet pas de caractériser complètement.

Fa. *luteiflora*. — Fleurs jaunes (constamment rouges sur tous les autres spécimens) ; folioles non acuminées.

Est : Dunes littorales, aux environs d'Antalaha (N. E.), Perrier 6311.

Fa. *heterantha*. — Folioles petites et coriaces ; pétales étroits, subaigus, munis au sommet de la face interne d'un appendice d'accrochage plus saillant; 2 sortes de fleurs ♀, l'une à 5 étamines stériles longues de 2 mm., l'autre à 5 staminodes très petits (0 mm. 4), en forme de fer de flèche.

Est : (S.) Forêt de Manantantoly, près de Fort-Dauphin, Humbert et Swingle 5740.

Fa. *elongata* Bl. pro sp. — Ramifications inférieures des inflorescences munies à leur base d'une bractée foliacée ordinairement unifoliolée (rarement 3-5-foliolée), la foliole d'ailleurs de forme variable selon les spécimens, plus ou moins largement ovale-acuminée sur les uns, étroitement lancéolée sur les autres ; fleurs comme d'ordinaire.

Comores : île Mohilla (Mohéli), Richard 228, 270, 337 et 607.

2. **Sorindeia Goudotii** Briq., in *Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève*, XX (1916-1918), 423.

D'après l'auteur, cette espèce, dont nous n'avons pas vu le type, différerait de *S. madagascariensis* : 1°, par ses petites folioles elliptiques (4 × 2,5 cm. env.), arrondies à la base, arrondies ou obtuses au sommet ; 2° le pétiole, le rachis, les pétiolules et la face inférieure des folioles couverts densement de poils blancs, courts et apprimés ; 3° par le mode de nervation (nervures latérales 8 environ, peu visibles, toutes immergées). En outre, la fleur ♂ aurait un calice plan et seulement 10 étamines.

Madagascar, Goudot, sans localité.

Espèce énigmatique, peut être constituée d'après un mélange de spécimens.

6. **RHUS** (Turrn.) L., *Gen.* éd. I (1737), 84 ; *Baronia* Baker in *Journ. of Bot.* XX (1882), p. 67.

Le genre *Rhus* str. s. n'est représenté dans notre édition que par une seule espèce typique, *R. natalensis* Bernh. signalé aux Comores, où il a d'ailleurs été probablement introduit, mais nous lui attribuons en outre, à titre de section, le *Baronia Taratana Baker* (*Rhus tetopadendron* Baillon) et 2 autres espèces qui ont été décrites comme *Protorhus*. Ces trois *Baronia* ont un ovaire primitivement 3-loculaire, mais dont deux des loges avortent très précoce-

Source : MNHN, Paris

ment. L'ovule est suspendu à un long funicule partant de la base, soudé aux parois de la loge dans la moitié inférieure, puis libre plus haut. Le fruit, asymétrique et plus ou moins réniforme, est oblique ou transversal, avec le style (ou la cicatrice stylaire) situé sur le bord opposé au pédicelle, entre le milieu et le sommet ; la graine, qui remplit toute la loge, est plus ou moins courbée ainsi que l'embryon ; les cotylédons sont épais et la radicule oblique, latérale, plus ou moins courte ou allongée, est accombante sur les cotylédons. Nous ne croyons pas ces caractères suffisants pour séparer ces plantes des *Rhus*, mais ils peuvent néanmoins permettre d'en caractériser une section.

1. Feuilles composées-trifoliolées, les folioles articulées et sessiles au sommet du pétiole (§ *Gerontogeae*)..... 1. **R. natalensis.**
1'. Feuilles simples, à pétiole non articulé (§ *Baronia*).
2. Feuilles glabres, même très jeunes, coriaces et persistantes ; pétiole épais, de 6 à 15 mm. de long ; inflorescences paraissant glabres à l'œil nu, mais parsemées plus ou moins abondamment de très petits poils distants ; fruit obliquement transversal, à cicatrice stylaire pas exactement à l'opposé du pédicelle, mais entre le milieu et le sommet ; pétales glabres ..... 2. **R. Thouarsii.**
2'. Feuilles plus ou moins pubescentes ou velues, au moins à l'état jeune, plus ou moins caduques et membraneuses ; inflorescences manifestement pubescentes ou velues ; fruit complètement transversal, le style à l'opposé du pédicelle.
3. Pétiole allongé (2 à 5 cm.), presque glabre à la fin ; feuilles tardivement caduques ou persistantes en partie, à limbe presque glabre à complet développement, la page inférieure presque toujours couverte d'une pruine blanche ou violacée caractéristique ; inflorescences couvertes d'un indument ferrugineux ; pétales glabres ; radicule allongée, couchée sur l'extrémité de l'embryon.... 3. **R. Taratana.**
3'. Pétiole plus court (5-20 mm.), tomenteux ou hirsute ; feuilles développées, tomenteuses-veloutées jusqu'à la fin sur la page inférieure, obtuses à la base, arrondies ou émarginées au sommet ; inflorescences veloutées-grisâtres, à poils courts ; pétales couverts sur la face externe d'un tomentum très court..... 4. **R. Perrieri.**

1. **Rhus** (**Gerontogeae**) **natalensis** Bernh. in Krauss *Beitrag.* (1844), 46 ; *R. comoriensis* Engler in DC, *Mon. Phan*, IV (1888), 422.

Observé aux Comores (Grande Comore et Mohély) par Boivin en 1850, ce Rhus n'a pas été retrouvé depuis. Les caractères par lesquels Engler distingue la variété *comoriensis* du type ne sont nullement constants sur tous les spécimens recueillis par Boivin.

Probablement introduit aux Comores par les Arabes de Zanzibar.

2. **Rhus** (**Baronia**) **Thouarsii** comb. nov. —*Protorhus Thouarsii* Engler, in *Bot. Jahrb.*, I, 422 et in DC., *Mon. Phan.*, IV (1888), 315.

Engler n'a connu de cette espèce que les fleurs ♂, mais l'ovaire et le fruit sont nettement différents de ceux des *Protorhus*. Voici la description de ces organes :

Source : MNHN, Paris

Ovaire glabre, un peu transversal, plus large que haut, surmonté brusquement par un style cylindrique, très court (0 mm. 5 au plus), souvent plus épais que long., divisé en 3 branches plus longues (1-1,2 mm.) que lui, cylindriques, réfléchies, divergentes et terminées chacune par un stigmate plus large qu'elles (en forme de marteau) ; 3 loges, dont 2 vides et n'étant discernables que dans l'ovaire très jeune, la loge fertile un peu transversale ; funicule libre à partir du milieu de la loge, ovule à micropyle interne et supère. Fruit obliquement transversal, irrégulièrement réniforme (7-8 × 3-5 mm.), un peu comprimé, muni sur chaque face de 5 costules irrégulières et obliques, un peu renflé aux deux extrémités, à cicatrice stylaire latérale un peu au-dessous du sommet et à péricarpe mince, fibro-charnu ; graine non vue mûre.

Forêt littorale orientale, assez rare ; fl. : octobre-décembre ; fr. : décembre-mars. Vernac. : *Hazombarorano*.

Est : sans localité, du Petit-Thouars, ♂, type ; Baron 5993 ; ♀ ; Antalaha (N. E.), Perrier 2019 ♂ ; forêts côtières de l'Est (Tampina), Louvel 148, ♂ ; Tampina au S. de Tamatave, Perrier 14906, ♂ ; littoral au S. de l'embouchure du Mangoro, Perrier 14216, ♂ et ♀.

Espèce facilement reconnaissable à ses feuilles presque toujours émarginées au sommet, à leur nervation et à la pilosité rare et caractéristique de l'inflorescence. Les feuilles sont assez variables, plus ou moins étroites (4 × 1, 6 à 8 × 3,5 et 10 × 2,5 cm.) sur le type, Baron 5993 et Perrier 14216, plus petites et relativement plus larges (3,5 × 1,8 à 5 × 2,7 cm.) sur Louvel 148 et Perrier 14906, plus grandes et relativement plus larges (9 × 2, 7 à 10, 5 × 4 cm.) sur Perrier 2919.

Var. **monticola**, nova.

Forme altitudinaire à peine distincte du type par les feuilles plus petites, plus obovales, relativement plus larges (2,5 × 1,8 à 8 × 4 cm.), en général moins de 2 fois plus longues que larges, la plus grande largeur plus près du milieu, la base plus obtuse, les fleurs jaunâtres et le style souvent nul ou subnul.

Forêts ombrophiles, de 800 à 1.000 m. d'altitude. Vernac. : *Dilimena*, *Hazombarorano*.

Centre : montagnes au S. W. de l'Alaotra, Perrier 14948, ♀ ; forêt d'Analamazoatra, Thouvenot 47 ♂, Perrier 5252, ♀, et 14935, ♀ ; Isalo (S. W.), Perrier 16620, ♂, Humbert 2858, ♂.

3. **Rhus Taratana** (Baker), comb. nov. — *Baronia Taratana* Baker, in *Journ. of Bot.*, XX (1882), 67 ; *Rhus Ielopedendron* Baill., in Grand. Hist. Nat. Madag., Bot. Atlas IV (1894), t. 232.

Cette espèce, que ses longs pétioles et la pruinosité blanchâtre ou violacée qui couvre la page inférieure des feuilles font facilement reconnaître au premier coup d'œil, est très commune dans tout le Domaine central, surtout dans les forêts sclérophylles des pentes occidentales de ce Domaine. C'est

Source : MNHN, Paris

un bel arbre de taille moyenne que signalent de loin dans ces forêts ses feuilles qui prennent avant de tomber une teinte d'un pourpre très vif d'un bel effet. L'espèce est représentée dans l'herbier du Muséum par plus de 25 spécimens d'autant de localités différentes. Vernac. : *Voretra*, *Taratana*, *Tarata*.

4. **Rhus Perrieri**, comb. nov. — *Protorhus Perrieri* Courchet, in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, V (1907), 43.

Cette espèce, que COURCHET n'a décrite que d'aprés des échantillons très incomplets, ♂ et en feuilles nouvelles à peine développées, en ne l'attribuant qu'avec réserves au genre *Prothorhus*, est maintenant presque aussi bien représentée, et sous tous ses stades de végétation, dans l'herbier du Muséum, que *R. Taratana*, qu'elle remplace sur le versant occidental dans les Domaines Ouest et Sud-Ouest. C'est un arbre de taille moyenne à feuilles caduques, bien reconnaissable à la dense pilosité de la face inférieure du limbe foliaire, dont le feuillage comme dans beaucoup d'espèces largement répandues sur le versant occidental, se modifie plus ou moins en descendant du Nord au Sud, en passant d'un climat humide et chaud à un climat plus froid et beaucoup plus sec. Les feuilles, plus grandes et relativement plus larges dans le N. et le N. W., deviennent en effet progressivement plus étroites en s'avançant vers le Sud, où elles sont en outre bien plus fortement ondulées sur les bords. Son tronc fournit un bon bois de construction et son écorce est employée par les indigénes à divers usages médicamenteux. Aussi a-t-il de nombreux noms vernaculaires : *Manavodrevo*, *Maimbovilsika*, *Taranta*, *Tsitaky*, *Tsitakay*.

7. **PROTORHUS** Engler, in *Bot. Jahrb.*, I (1881), 420 ; in DC. Mon. Phan. IV (1883), 311, et in ENGLER et PRANTL., *Nat. Pflanzenf.*, III, Abt. 5 (1789), 161.

Les *Protorhus* de Madagascar ne diffèrent des *Baronia* malgaches que par les caractères suivants : style central et terminal ; ovule pendant du sommet de la loge ; fruit ovale ou oblong, droit, toujours plus haut que large ; embryon droit ; radicule supère, conique et verticale. En outre leurs feuilles ont souvent des nervures secondaires très nombreuses, parallèles, rectilignes, sans réseau visible dans les intervalles, et les cotylédons sont presque toujours soudés en une seule masse et pourvus de larges et nombreuses poches résinifères, qui, sur la coupe, leur donnent une apparence ruminée. Par contre ils n'ont pas du tout l'endocarpe ligneux qu'ENGLER attribue au genre dans la diagnose initiale, ni la radicule oblique, accombante sur les cotylédons, figurée sur la table XI, fig. 21 *in* DC. *Mon. Phan.*

Le genre est représenté à Madagascar par 15 espéces que l'on peut distinguer ainsi :

1. Plus de 25 paires de nervures secondaires (30-35 paires, jusqu'à 80) parallèles, peu distantes et rectilignes ; mésocarpe à très nombreux canaux résinifères ; cotylédons soudés en une masse ovale et ruminée (poches à résine larges et nombreuses).

Source : MNHN, Paris

2. Inflorescences glabres ou glabrescentes ; disque ovaire ou rudiment d'ovaire glabres.
3. Grandes feuilles de 16 à 28 cm. de long ; 40-55 paires de nervures secondaires, distantes de 3-10 mm. au milieu du limbe, saillantes sur les 2 faces..... 1. **P. latifolia.**
3'. Feuilles plus petites, n'atteignant pas 9 cm. de long (4,5- 8,5 × 1,7-3,8 cm.), à 15-30 paires de nervures sec., plus rapprochées (distantes de 2-3 mm.)..... 2. **P. nitida.**
2'. Inflorescences plus ou moins velues ou pubescentes, en général d'un roux ferrugineux ; feuilles ne dépassant pas 15 cm. de long.
4. Disque, rudiment d'ovaire et ovaire trés velus ; feuilles (5-14 × 3-5 cm.) à 30-70 paires de nerv. sec., un peu saillantes et visibles sur les deux faces, distantes au plus de 3 mm.; style court, à branches un peu plus courtes que lui; fruit couvert de poils apprimés et jaunâtres. ..... 3. **P. sericea.**
4'. Disque glabre.
5. Limbe foliaire au plus de 6 cm. de long, 2 fois plus long que large au plus.
6. Rudiment d'ovaire ou ovaire velu ou pubescent ; fruit à maturité couvert d'un court duvet d'un fauve doré; cotyles libres, munis seulement sur la périphérie de quelques petites poches à résine ; feuilles coriaces..... 4. **P. buxifolia.**
6'. Rudiment d'ovaire, ovaire et fruit glabres ; cotyles soudés et trés fortement ruminés par inclusions de gomme-résine très nombreuses ; feuilles membraneuses..... 5. **P. Humberti.**
5'. Limbe foliaire plus grand (6-15 cm.), au moins 3 fois plus long que large ; rudiment d'ovaire, ovaire et fruit glabres.
7. Feuilles ordinairement à plus de 35 paires de nerv. sec. 30-50 paires le plus souvent mais parfois jusqu'à 80 paires), trés rapprochées (distantes de 2 mm. au plus), presque horizontales et souvent peu visibles sur la face supérieure ; style court ou subnul, à 3 lobes très courts ou subnuls..... 6. **P. Grandidieri.**
7'. Feuilles à 35 paires de nerv. sec. au plus, souvent plus distantes et plus obliques, bien visibles sur la face supérieure ; style plus long (1 mm.), indivis, à stigmates sessiles... 7. **P. oblongifolia.**
1'. Nervures secondaires moins nombreuses (12-25 paires, rarement plus), en général plus distantes et plus courbées-ascendantes.
8. Inflorescences pauciflores (souvent uniflores, 5 fleurs au plus), très courtes, ne dépassant ordinairement pas le pétiole de la feuille axillante ; feuilles obovales ou oblancéolées cunéiformes (6-10 × 2,5-4 cm.), à 10-15 paires de nerv. sec., obliques et distantes de 5 à 10 mm. ..... 8. **P. pauciflora.**
8'. Inflorescences multiflores, plus longues.
9. Rameaux rigides de plus de 2 mm. de diamètre aux extrémités ; feuilles coriaces, persistantes ; inflorescences plus ou moins pubescentes ou velues, d'un roux ferrugineux.
10. Disque velu ; ovaire et fruit glabres ; inflorescences velues-ferrugineuses plus courtes que les feuilles ; filets staminaux glabres ; style nul, les 3 stigmates subsessiles sur le sommet de l'ovaire. ..... 9. **P. Thouvenotii.**
10'. Disque glabre.
11. Sépales et pétales velus ou pubescents sur la face externe.
12. Ovaire velu ; filets staminaux portant quelques longs poils très fins sur la face interne; style subnul à 3 lobes très courts

Source : MNHN, Paris

(0 mm. 2) ; feuilles ordinairement arrondies ou émarginées au sommet, ne dépassant pas 7 cm. de long.....10. **P. ditimena.**

12'. Ovaire et fruits glabres; filets staminaux glabres.

13. Feuilles adultes presque glabres, courtement (8-10 mm.), pétiolées, étroitement obovales (8-13 × 2,5-5 cm.) ; inflorescences, pubescentes, à poils courts et apprimés.... ..... 11. **P. Lecomtei.**

13'. Feuilles adultes hirsutes sur le pétiole et les nervures parsemées de longs poils sur les 2 faces du limbe, plus longuement (1-2 cm.) pétiolées, oblancéolées et plus grandes (11-23 × 2,5-5 cm.) ; inflorescences hirsutes. 12. **P. Viguieri.**

11'. Fleurs entièrement glabres, y compris l'ovaire : ovaire atténué en style court (0 mm. 5) portant au sommet 3 stigmates sessiles ; feuilles oblongues, parfois plus arrondies à la base qu'au sommet obtus et sans acumen ; nerv. sec. parfois nombreuses (15-30 paires), non ou peu saillantes, peu visibles et presque horizontales..... 13. **P. ibityensis.**

9'. Rameaux grêles, n'atteignant pas aux extrémités 2 mm. de diamètre ; feuilles peu coriaces, à la fin caduques ; inflorescences grêles, glabres ou glabrescentes, plus longues que les feuilles.

14. Fleurs 4-mères, feuilles à nervures secondaires parallèles, rectilignes, distantes de 2 mm. au plus..... 14. **P. Louveli.**

14'. Fleurs 5-mères ; nervures secondaires plus distantes (3-4 mm.), plus courbées-ascendantes ; fruit ovale-oblong (2 × 1,2 cm.), glabre ; graine très résinifère, à cotylédons soudés et ruminés. ..... 15. **P. deflexa**

1. **Protorhus latifolia** Engler, in *Bot. Jahrb.*, I (1881), 421. — *Rhus latifolia* Baill. in Gandidier Hist. Nat. Madag. Bot.. Atlas IV (1894), t. 234 (!).

Cette espèce, très distincte, n'est représentée dans l'herbier du Muséum que par 2 spécimens ♂ (sans localité, du Petit-Thouars ; Foulpointe, Humblot), provenant tous deux de la forêt littorale orientale. Les fleurs ♀ et les fruits en sont encore inconnus. Son attribution au genre *Prolorhus* n'est par suite pas tout à fait certaine. Elle est figurée dans l'Atlas Grandidier sur la planche 234, indiquée par erreur *Campnosperma micranleia*, lequel est figuré planche 231 sous le nom de *Rhus latifolia*.

2. **Protorhus nitida** Engler, *loc. cit.*, 421.

Espèce représentée par un seul spécimen ♂ (du Petit-Thouars, sans localité) provenant certainement, comme toutes les plantes recueillies à Madagascar par du Petit-Thouars, du littoral oriental. Fleurs et fruits également inconnus, mais la nervation des feuilles est plus nettement celle des *Prolorhus* que sur l'espèce précédente.

3. **Protorhus sericea** Engler, *loc. cit.*, 421.

L'herbier du Muséum possède au contraire d'assez nombreux spécimens des deux sexes de *P. sericea*, en bonnes fleurs et en fruits à divers stades de développement. Ces spécimens permettent aujourd'hui de compléter la descrip-

Source : MNHN, Paris

tion de l'espèce, dont les fleurs ♀ étaient seules connues. Les inflorescences ♂ sont plus ramifiées, plus denses, les fleurs un peu plus petites et beaucoup plus nombreuses ; les étamines (stériles sur les ♀) sont courtes (1 mm. 5) ; leur filet subulé pas plus long que l'anthère obtuse et aussi large à la base que longue (0 mm. 7) ; le disque 10-sinué et le rudiment d'ovaire, petit et globuleux, sont velus. Le fruit, un peu variable, d'ovale à oblong (2,-53 × 1,3-1,7 cm.), est plus ou moins nettement ridé-costulé en long et couvert d'un court tomentum d'un roux ferrugineux ; l'exocarpe et l'endocarpe sont fibro-membraneux et minces ; le mésocarpe, à peine plus épais (1), est fait d'une couche de gomme-résine noirâtre ; les cotylédons sont soudés en une masse indivise et ruminée à poches résinifères nombreuses et larges ; et la radicule, courte et conique, est entourée par les 4 auricules obtuses et larges des cotylédons.

L'espèce, bel arbre de 15-25 m. de haut, se rencontre çà et là dans les forêts ombrophiles, entre le littoral et 1.000 m. d'altitude sur le versant oriental et dans la vallée du Sambirano sur le versant opposé.

Est : sans localité du Petit-Thouars, ♀ (type) ; bords du Maningory, Perrier 5833, ♀ (fruits) ; Ambatovolo, sur la Vohitra, Perrier 18365, ♀ (fruits) ; forêt d'Analamazoatra, Thouvenot 146, ♀ (fruits), Louvel, 3, ♂ et ♀ ; entre les bassins du Matitana et du Mananjary, Perrier 5851, ♂.

Sambirano : contreforts de l'Ankaizina, dans la vallée du Sambirano, Perrier 5859, ♂ et ♀.

4. **Protorhus buxifolia**, n. sp. — *Arbuscula vel arbor parva, ramulis ultimis gracilibus* (1-2 *mm. diam.*), *junioribus cum foliis pilis brevibus adpressis auratoferrugineis vestitis. Folia sero decidua, evoluta glabra subglabrave, petiolo* 2-10 *mm. longo, lamina satis variabili, oblonga, subobovata vel obovato-cuneiformi* (1,5-6 × 0,8-3 *cm.*), *basin versus obtuse attenuata, apice obtuso truncato-emarginatove ; nervis secundariis* 50-70 *utraque prominulis subtransversis, recto-parallelis, intervallis vulgo vix* 2 *mm. latis obscure reticulatis. Inflorescentiae paniculatae breves, foliis duplo vel triplo breviores, satis pauciflorae, indumento brevi ferrugineo dense vestitae ; bracteis anguste crassis deciduissimis. Flores* ♂ *sessiles, parvi* (3 *mm.* 5), 4-5 *meri ; sepala sublibera, obtuso-triangularia, extra dense velutina, petalis triplo vel quadruplo breviora, petala* 3 *mm. longa, obtuse ovata, dorso pilosa, facie glabra ; stamina* 1 *mm.* 8 *longa, filamento antherа ovata paulo longiore* (1 *mm.*) ; *discus glaber obscure crenulatus ; ovarii rudimentum minutissimum glabrum. Flores* ♀ *ignoti. Fructus ovalis vel subobovalis* (2 × 1,5 *cm.*) *indumento ferrugineo vestitus, pericarpio tenui. Semen ovale, cotyledonibus liberis, vix resiniferis.*

Rocailles, souvent au bord des torrents, montagnes du Sud du Domaine central, entre 800 et 1.800 m. d'altitude, descend parfois à une altitude plus basse aux environs de Fort-Dauphin ; assez fréquent ; fl. : septembre-novembre ; fr. : février-avril. Vernac. : *Sohily*.

Centre (S.) : environs d'Ambatofinandrano (W. Betsiléo), Decary 13041, ♀ (fruits) ; Mt Belambana (S. Betsileo), Perrier 5852, ♂ ; Massif d'Andringitra (S. Bets.), Perrier 13696, ♀ (fruits) ; Mt Vobipolaka, au N. de Betroka (S. Bets.), Humbert 11637 *bis*, ♂ et 11677 *bis* ; bassin de réception de la Mana-

Source : MNHN, Paris

nara, affluent du Mandrare, base W. des montagnes entre l'Andobahela et l'Elakelaka, HUMBERT 14048, ♀ (fruits) ;

EST (S.) : Entre le Pic St-Louis et la mer, près de Fort-Dauphin, HUMBERT 5984, ♂.

Cette espèce, qui habite une région déjà très sèche et ravagée annuellement par les feux de brousse, a des feuilles tardivement et irrégulièrement caduques et se présente souvent sous forme d'arbuste, rejets plus ou moins vigoureux d'une souche incendiée. De ces circonstances résulte un hétéromorphisme foliaire assez accentué, habituel d'ailleurs sur les espèces arborescentes de régions sèches de la Grande Ile. Par suite, selon les cas (stades de développement, saison de ce développement, rejets de souche incendiée, état de jeunesse ou de sénilité de l'individu observé, etc.) les feuilles des spécimens cités ci-dessus sont plus ou moins coriaces ou membraneuses, grandes ou petites, larges ou étroites, à nervation plus ou moins apparente ou effacée.

5. **Protorbus Humberti,** n. sp. — *Arbor* 10-20 *m. alta ramulis striatis apicem versus subgracilibus* (2-2,5 *mm. diam.*), *junioribus gemmisque leviter fusco-lomentosis. Folia evolula glabra, membranacea, decidua, petiolo gracili* 10-15 *mm. longo, lamina late ovata ellipticave* (3-6 × 2,5-4 *cm.*) *basi late cuneata, apice rotundissima, marginibus valde ondatis, nervis lateralibus* 50-70, *tenuibus, inter se* 3-4 *mm. distantibus. Cymae pauciflorae petiolo vix longiores omnino fusco-lomentosae ; bracteis aculo-deltoideis vix* 1 *mm. longis ; pedicellis* (1-2 *mm.*) *infra calycem articulatis ciliolatisque. Flores* ♂ *minuti* (3 × 2,2 *mm.*), 5-*meri, calyce parvissimo obscure* 5-*dentato, petalis valvatis obluse ovatis* (2 × 1 *mm.*) *uninerviis, staminum filamentis subulatis glabris* 1 *mm.* 2 *longis ; antheris orbiculatis* (0 *mm.* 8 *diam.*), *disco glabro ondulato, ovarii rudimento minutissimo glabro. Flores* ♀ *ignoti. Fructus oblongus* (2-2, 2 × 1,2 *cm.*) *glaber, pericarpio tenuissimo toto* 1 *mm. crasso. Semen oblongum valde ruminato-resiniferum.*

Collines et plateaux calcaires de l'Ankarano, aux environs d'Ambodimagodro (Nord), 10-250 m. d'altitude, décembre-janvier 1937-38, *Humbert* 18793 (♂), 18963 (♀, fruits immatures) et 18967 (♀, fruits en voie de germination.)

Un des deux *Protorhus* tropophiles (avec *P. deflexus*). La germination, qui n'a été observée que sur cette espèce, est très curieuse. La radicule et la tigelle se dégagent d'abord des auricules des cotylédons, ici relativement très grandes ; la radicule se dirige vers le sol ; la tigelle, avec un mouvement de torsion, en sens contraire ; et ces organes finalement exserts, sont unis par deux corps cylindriques (suçoirs) en forme de pétiole à la masse cotylédonnaire qui reste incluse dans le noyau. Les cotylédons sont évidemment multidivisés par les ruminations résinifères mais ils n'en restent pas moins entiers. Le développement de la graine en jeune plantule est en somme très semblable à ce qu'on observe chez les Palmiers, mais ici ce sont les cotyles eux-mêmes qui remplissent le rôle de l'albumen.

6. **Protorhus Grandidieri** Engler, *loc. cit.*, 421. — *P. Heckelii* Dubard et Dop,

Source : MNHN, Paris

in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, V (1907), 41 et in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LV1 (1907), 155.

Ce bel arbre très fréquent sur le bord des rivières du versant occidental, de la presqu'île Radama à l'extrême Sud et de 0 à 800 m. d'altitude, à feuilles persistantes, un peu plus grandes et plus larges au Nord (*P. Heckelii* Dub. et Dop), un peu plus petites et étroites dans le Sud et à fruit typique très résinifère, est aujourd'hui bien représenté dans l'herbier du Muséum par 17 spécimens de diverses provenances, sous toutes ces formes et à tous ces stades de végétations, en fleurs des deux sexes et en fruits. Espèce peu variable, très distincte par la nervation très dense de ses feuilles, ne pouvant être confondue qu'avec la suivante, qui n'en est probablement qu'une forme vicariante.

7. **Protorhus oblongifolia** Engler, *loc. cit.*, 422.

Espèce très voisine de *P. Grandidieri*, en diffère peu par les feuilles plus grandes, relativement plus larges, plus longuement atténuées vers la base, à nervures bien moins nombreuses (20 à 35 paires), plus distantes, plus visibles et plus saillantes sur la face supérieure, et par le style plus long, couronné par les 3 stigmates en coussinets tout à fait sessiles (style plus court courtement trilobé au sommet, les stigmates en tête de marteau terminant les lobes, sur *P. Gandidieri*).

Bords des rivières non loin de la mer, ou littoral, du N. E. au N. W. de l'Ile (de l'embouchure du Mangoro à Nossibé). Specimens de Tampina, au S. de Tamatave (Louvel 147, ♂), du N. E. (Humblot 358, ♀), de Mananara (Decary 59 ; ♂), d'Analamera (Humbert 19091 *ter*), de Diégo-Suarez (Ursch 186, ♂), et de Nossibé (Richard 366, ♂).

8. **Protorhus pauciflora** Engler, *loc. cit.*, 422.

Cette espèce est très distincte de tous ses congénères par ses inflorescences pauciflores, souvent réduites à une seule fleur, mais on n'en connaît ni les fleurs ♂ ni les fruits. Le type a été récolté à Nossibé (Boivin 2257) et un spécimen (sans fleur et sans fruit) a été recueilli plus récemment aux environs de Majunga (Maevarano, Perrier 2341).

9. **Protorhus Thouvenotii** H. Lecomte, *in* Bois d'Anatamazaotra (1922), *nom. nud.*, 73.

Espèce bien voisine de la suivante, ne s'en distinguant que par quelques détails de la nervation des feuilles, nervures II moins nombreuses (10-15 paires ; nervilles des intervalles bien visibles et saillantes sur les 2 faces), le disque velu et le fruit glabre. Les fleurs ♀ en sont inconnues. Un des *Ditimena* (*Dily* : résine ; *mena* : rouge).

Forêt d'Analamazoatra, Thouvenot 7 et 80.

10. **Protorhus Ditimena**, n. sp. — *Arbor sempervirens* 15-25 *m. alta, ra-*

Source MNHN, Paris

mulis subgracilibus (1-2 mm. diam.), junioribus pilis minulis ferrugineis deciduisque vestitis. Folia adulta coriacea, petiolo nervisque plus minus minute pubescentibus, lamina plus minus anguste laeve obovata, interdum oblonga (2-7, 5 × 1,8-3,2 cm.), basin versus plus minus cuneata, apice obtuso emarginatove interdum brevissime obtuso-acuminato ; nervis secundariis 30-50 inter se 2-4 mm. distantibus utroque conspicuis. Panicula breves foliis 2-3-plo breviores, pilis brevissimis ferrugineis omnino conspersae. Flores subsessiles minuti (3-4 mm. diam.), polygamo-dioeci, 4-5-meri, extra basi pubescentes. Calycis lobi semiorbiculares, 1 mm. longi. Petala obluse ovata (2,5-3 × 1,5 mm.) extra pilis adpressis vestita. Stamina (fl. ♂) 1 mm. 8 longa, filamento pilis gracillimis paucis basin versus instructo, antherа subquadrata longiore ; ovarii rudimento (♂) piloso. Discus glaber, crenulatus. Ovarium pilis minutis adpressisque instructum, in stylum brevissimum apice trilobum abruple contractum. Fructus immaturus oblongus pubescensque, maturus non visus.

Forêts des montagnes entre 800 et 1.200 m. d'altitude, assez fréquent ; fl. : novembre-décembre. Vernac. : *Ditimena, Hazombarorano.*

Centre : Province de Diego-Suarez (Montagne d'Ambre), Ursch 195 (♂) entre Andilamena et Mandritsara (N. E.), Perrier 15051 (♂) ; forêt d'Analamazoatra, Louvel 4 (♂) et 112 (♂), Perrier 6403 (♀) et 10180 (♂).

Ne diffère de *P. Thouvenotii* que par les nervures secondaires plus nombreuses (15 à 25 paires), plus densement disposées, presque horizontales ; les nervilles des intervalles peu visibles ; le disque glabre ; les fillets staminaux portant vers la base quelques longs poils très fins ; et l'ovaire et le fruit pubescents.

Sur les formes typiques de cette espèce les feuilles sont plus ou moins étroitement ou largement obovales ou parfois oblongues (2,2-7,5 × 1,3-3,2 cm.), en coin plus ou moins obtus ou aigu à la base, arrondies émarginées ou, plus rarement, très courtement acuminées — obtuses au sommet. Elles sont différentes sur les 2 formes suivantes que nous ne considérons comme variétés que parce qu'elles nous sont incomplètement connues.

Var. **minutifolia**, nova. — Feuilles très petites ; pétiole de 1 à 4 mm. ; limbe obovale (1,5-2 × 0,8-1, 2 cm.), atténué presque du sommet en coin peu aigu sur le pétiole, subtronqué, arrondi ou parfois émarginé au sommet 13-17 paires de nervures secondaires saillantes sur les deux faces, assez obliques ; nervilles des intervalles non visibles à l'œil nu ; fleurs ♂ 4 ou 5-mères semblables à celles des formes typiques. Fleurs ♀ et fruits inconnus.

Forêt d'Analamazoatra, Louvel 21.

Var. **lanceolata** nova. — Feuilles courtement (8-12 mm.) pétiolées, oblongues, lancéolées (4-6,7 × 1,4-2-4 cm.), atténuées du milieu vers les 2 extrémités, mais en outre acuminées ou subacuminées en pointe mousse au sommet ; 25-30 paires de nervures secondaires presque horizontales, bien visibles et un peu saillantes en dessous, à peine visibles à l'œil nu en dessus. Fleurs ♂ seules connues, semblables à celles de la forme typique.

Forêt d'Analamazoatra, Louvel, 48.

Source : MNHN, Paris

11. **Protorhus Lecomtei**, n. sp. — *Arbor elata, ramulis ultimis satis crassis (5-7 mm. diam.), caulibus cum foliis in juventute pilis ferrugineis brevibus vestitis. Folia evoluta plus minus coriacea subglabraque ; petiolo nigrescente brevi (5-10 mm), ferrugineo-pubescente ; lamina plus minus angustato-obovata (8-13 × 2,5-5 cm.), e tertia parte superiore basin versus gradatim attenuata, apice rotundata et saepe brevissima obtuso-cuspidata ; nervis secundariis 40-60 paulum curvato-adscendentibus, 5-7 mm. inter se distantibus ; nervulis tenuibus oblique transversalibus, haud reticulatis. Paniculae brevissimae (1-3 cm.), foliis 4-6- plo breviores, satis pauciflorae (fl. : 15-20), pilis ferrugineis adpressis omnino vestitae ; pedicellis velutinis 1-1,5 mm. longis utrinque articulatis. Flores ♂ ignoti. Flores ♀ parvi (3 mm. 5), 5 -meri, calycis lobis obtuso deltoideis, 1 mm. altis, extus velutinis ; petalis ovatis (2,5 × 1,5 mm.) obtusissimis, extus plus minus pilosis ; staminibus 1 mm. longis, filamento glabro anthera sterili paulo longiore ; disco crasso, crenulato, glabro ; ovario glabro, latiore quam altiore ; stylo crasso, vix 1 mm. longo, stigmatibus subsessilibus 3 coronato ; ovulo pendulo in loculi apicem inserto. Fructus oblongus (circ. C × 1,8 cm.), longitudinaliter rugoso-costulatus, mesocarpio copiose resinifero. Semen ovale (2,3 × 1 mm.), cotyledonibus coalitis valde ruminato-resiniferis, radicula conica crassa cotyledonum auriculis circumdata.*

Forêts ombrophiles du versant oriental, rare ; fl. : novembre ; fr. janvier.

Est : environs de Vatomandry, Perrier 14301, ♀ ; forêt d'Analamazoatra, Perrier 5283, fruit).

Les feuilles de cette espèce ressemblent à certaines feuilles larges de *Rhus Thouarsii* mais s'en distinguent facilement par leur très courte cuspide et par les intervalles des nervures secondaires non réticulés mais traversés obliquement par des nervilles un peu sinueuses. Comme d'ordinaire, la nervation de cette espèce varie d'aspect selon l'âge de la feuille. Sur les feuilles développées mais encore jeunes, le limbe est plus mince et ses nervures moins visibles et moins saillantes ; sur les feuilles d'arrière-saison (de la sasion des pluies), le limbe est plus coriace et les nervures plus saillantes.

12. **Protorhus Viguieri**, n. sp. — *Arbor elata, ramulis ultimis crassis (10-15 mm.), in juventute cum foliis pilis ferrugineis longissimis dense vestitis. Folia alterna, subopposita subternave ; petiolo hirsutissimo 10-15 mm. longo ; lamina evoluta oblanceolata (11-18 × 2,5-5,5 cm.), longe acuteque acuminata, e quarta superiore basin versus acute attenuata, utrinque sparsim pilosa ; nervis II adscendentibus numerosis (40-50), subtus satis prominentibus, supra immersis ; nervis III laxe reticulatis, in pagina inferiore satis conspicuis. Paniculae ♂ erectae, axillares, laterales, interdumve terminales, foliis paulo breviores, pilis ferrugineis omnino vestitae ; bracteis hirsutissimis deciduissimis ; pedicellis brevissimis subnullisve ; floribus 5-meris minutis (3 mm.) ad receptaculi basin articulatis. Calyx hirsutus, lobis brevissimis rotundatis. Petala ovato-oblonga (2,2 × 1 mm.), dorso pilis paucis instructa. Stamina 5, erecta, 2 mm.)longa, filamentis crassis anthera ovato-sagittata longioribus. Discus pentagonus glaber. Ovarii rudimentum minutissimum. Flores ♀ non satis noti, in paniculas breves paucifloras dispositi. Fructus oblongus (2 × 1 cm.) glaber, valde 15-costulatus, semine pendulo recto, cotyledonibus coalitis valde ruminato-resiniferis.*

Centre (Est) : Forêt d'Analamazoatra, vers 1.000 m. d'altitude, Viguier et Humbert 815, Perrier 4397.

Source : MNHN, Paris

13. **Protorhus ibityensis**, n. sp. — *Arbuscula vel arbor parva, ramulis ultimis 2-4 mm. diametientibus, junioribus pubescentibus. Folia persistentia, subcoriacea, in pagina inferiore praecipue ad nervos pubescentia, in pagina superiore demum glabra ; petiolo rugoso, nigrescente, pubescente, 3-6 mm. longo ; lamina anguste oblonga elliptica ve* (3-5,7 × 1,3-2 *cm., usque ad* 7 × 2,3 *cm.), saepe utrinque rotundata, interdum apice emarginata ; nervis omnino immersis, vix conspicuis, secundariis* 30-60 *leviter obliquis. Paniculae vulgo terminales interdum axillares, foliis duplo breviores, pilis ferrugineis adpressis plus minus omnino conspersae ; bracteis anguste lanceolatis subglabris ; pedicellis brevibus* (1,5-2,5 *mm.*) ; *floribus glabris,* 4-5-*meris,* 4 *mm. altis. Floris ♂ calycis lobi oblusissime deltoidei* (1,5 × 1,2 *mm.*), *ciliolati ; petala obtuse ovalia* (3 × 2 *mm.*) ; *stamina* 2 *mm.* 5 *longa, filamento glabro antherа ovala longiore ; ovarii rudimentum glabrum. Flos ♀ similis, sed stamina breviora* (1 *mm.* 5), *filamento gracili antherа sterili subaequilongo. Ovarium glabrum ovale* (1,3 × 1 *mm.*), *stylo brevi* (0 *mm.* 5), *stigmatibus sessilibus* 3 *coronato. Fructus late ovalus vel subovatus* (2,5-3 × 1,6-1,7 *cm.*), *glaber. Semen ovale* (1,4 × 1 *cm.*) *cotyledonius liberis, vix resiniferis.*

Rocailles (quartzistes) dans les bois de *Tapia* (*Uapaca Bojeri*), entre 1.600 m. d'altitude, sur une aire assez réduite au S. W. d'Antsirabe ; assez rare ; fl. : septembre-octobre ; fr. : mars.

Centre : Mt Ibity au S. d'Antsirabe, Perrier 5840, 13571 ♀, 1357 *bis* ♀ et 13976 ♂ et ♀ ; environs d'Ambatofinandrano, Decary 13085, ♀ fruit).

Sur cette espèce, bien distincte par la nervation obsolète des feuilles, il y a peu de canaux sécréteurs dans le mésocarpe et les cotylédons libres n'ont quelques petites poches à résine que sur la périphérie. La jeune plantule, qui conserve longtemps les cotylédons, a la tige et les 2 premières feuilles couvertes de poils apprimés d'un fauve doré vite caducs. Ces 2 premières feuilles sont larges et ressemblent beaucoup à certaines feuilles des rejets de souche incendiée.

14. **Protorhus Louveli**, n. sp. — *Arbor elata omnino glabra, ramulis ultimis gracilibus* (*vix* 2 *mm. diam.*). *Folia pro genere inter parviora* (2-4,5 × 1,2 *cm.*), *vix coriacea petiolo* 5-8 *mm. longo, lamina oblonga interdumve oblanceolata, basin versus gradatim obluso-cuneata, apicem obtusum emarginatumve versus breviter attenuata ; nervo marginali conspicuo ; nervis secundariis* 24-50, *parallelis, oblique adscendentibus, dense dispositis* (*vix* 2 *mm. dist.*) ; *nervulis intermediis obsoletis. Paniculae ♂, laxae, folia aequantes vel longiores, axillares vel laterales, saepe* 5-7 *fasciculatae, omnino glabrae ; bracteis minutis obtusissimis. Flores sessiles,* 4 *meri, minuti* (2 *mm.* 5), *ad receptaculi basin articulati. Calycis lobi obtuso-deltoidei vix* 1 *mm. alti. Petala obtuse ovata* 2 *mm.* 5 *longa. Stamina* 1 *mm.* 5 *longa, filamento antherа late obtuseque ovata aequilongo. Discus* 4-*sinuatus. Ovarii rudimentum obscure trilobum. Flores ♀ fructusque ignoti.*

Forêt d'Analamazoatra, vers 1.000 m. d'altitude, Thouvenot 36. Vernaculaire : *Dilimena.*

Un des rares *Protorhus* absolument glabres, même sur les très jeunes pousses, bien distinct par ailleurs par ses petites feuilles, leur nervation très dense et les fleurs ♂ constamment 4-mères.

15. **Protorhus deflexa**, n. sp. — *Arbor* 5-10 *m. alta, ramulis gracilibus* (*vix*

Source : MNHN, Paris

1 mm. diam.) longe pendentibus, junioribus cum petiolis crusta ceracea alba vestitis. Folia evoluta glabra membranacea, petiolo gracili (2,8-8,6 × 1-2,5 *cm.*) 8-15 *mm. longo ; lamina anguste oblonga, ovato-lanceolata vel raro oblanceolata basin obtusissimam versus vix attenuata, apice obtusa, emarginata vel breviter subacuminata ; nervis secundariis* 30-40, *utrinque immersis, inter se* 3-4 *mm. distantibus. Paniculae terminales, plus minus longe peduculatae, laxe deltoideae, foliis longiores vel breviores, pilis minutissimis laxissime conspersae. Flores* ♂ *breviter* (*vix* 1 *mm.*) *pedicellati,* 5- *meri, minuti* (3 *mm.*), *extus sparsim pubescentes. Calycis lobi suborbiculati* 1 *mm. lati. Petala obtuse ovata, sepalis plus quam duplo longiore* (2,2 × 1,5 *mm.*). *Stamina* 1 *mm.* 5 *longa, filamenti anthera subquadrata duplo longiore. Discus glaber valde crenulatus. Ovarii. rudimentum minutissimum glabrumque. Flores* ♀ *ignoti. Fructus ovalis oblongusve* (2 × 1-1,5 *cm.*), *glaber, exocarpio membranaceo ; mesocarpio carnosulo tenui canalibus resiniferis multis aucto ; endocarpio fibroso-membranaceo. Semen acute ovatum* (1,5 × 0,8 *cm.*), *cotyledonibus concrescentibus valde ruminato-resiniferis, radicula conica brevi cotyledonum auriculis minutis circumdata.*

Forêts tropophiles, souvent sur des sables, de 0 à 800 m. d'altitude ; assez rare ; de la presqu'île Radama aux basses montagnes du Sud ; fl. : novembre ; fr. : janvier-février. Vernac. : *Souihy, Sohy, Tarata.*

Ouest : Ankatsepe près Majunga (Boina), Perrier 1627 *bis* (♀, fruit) : Ambogo, Perrier 1627 (♂).

Centre (S. W.) : Mt Vohipolaka, au N. de Betroka, Humbert 11694 *ter* (feuilles) ; Mt Apika, au-dessus de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, Humbert 13850 (♀, fruit).

Sud-Ouest ; vallée du Fiherena, Humbert 5063 (feuilles et galles).

Cet arbre, lorsqu'il n'a été ni coupé ni incendié, a un port de Saule pleureur tout à fait singulier pour le genre, mais les rejets de souche sont plus rigides et leurs feuilles variables (hétéromorphisme habituel des rejets de souche incendiée).

8. **CAMPNOSPERMA** Thw. ex Roxb., *Pl. Corom.*, III (1854), 79, t. 282.

Ce genre n'est toujours représenté dans notre Flore que par *C. Micrantela* L. Marchand, Rev. Anac. (1869), 173: Ce bel arbre a été observé à nouveau, postérieurement à sa description, par Humblot, toujours sur la côte orientale (Humblot 462), mais on n'en connaît toujours pas ni les fleurs mâles ni les fruits.

9. **PSEUDOPROTORHUS**, n. gen.

Arbor elata sempervirens. Folia alterna, petiolata, simplicia integra. Flores polygami parvi, 5- *meri in paniculas cymigeras axillares dispositi. Sepala* 5 *basi vix connata, subvalvata, petalis subaequilonga. Petala* 5, *valvata, libera. Discus velutinus staminibus exterior. Stamina* 5, *alternipetala, in discum prope gynoeceum inserta ; filamenta subulata ; antherae suborbiculares dorsifixae, introrso-biloculares. Ovarium biloculare, loculis 1-ovulatis. Ovulum ab apice loculi suspensum, funiculo brevissimo in operculum superne dilatato, micropyle introrsum supera. Stylus simplex, erectus ; stigma elongata-claviculatum extra deflexum. Fructus globosus, subsiccus, indehiscens, monospermus vel rarissime disper-*

Source : MNHN, Paris

mus, pericarpio tenui fibroso-crustaceo. Semen globosum vel hemisphaericum, loculo conforme, testa crustacea tenui, intus valde resiniferum. Embryo valde curvatus, cotyledonibus 4 lobatis, lobis angustis conduplicatis ; radicula brevi laterali.

Ce genre, que son ovaire biloculaire, ses étamines repliées dans le bouton (sur les fleurs ♂ seulement), et insérées sur et à l'intérieur du disque, son curieux style à stigmate en forme de massue allongée, infléchie à l'extérieur, et ses cotylédons divisés en 4 lobes étroits condupliqués pourraient faire placer dans une autre famille (Burséracées ou Sapindacées), nous a paru néanmoins voisin des *Protorhus* par la nervation des feuilles et surtout par la présence entre les lobes des cotylédons de la même résine qui donne aux graines de *Protorhus* leur aspect si particulier.

Pseudoprotorhus longifolia, n. sp. — *Arbor* 10-15 *m. alta. Ramuli novelli foliaque juveniora glandulis punctiformibus pilisque minutis dense vestiti. Folia breviter* (3-8 *mm.*), *petiolata, anguste oblanceolata* (9,5-17 × 1,5-3,2 *cm.*) *in petiolum longissime attenuata, apice obtusa interdumve emarginata, marginibus valde undatis, nervis lateralibus numerosissimis* (200 *et ultra*) *tenuibus vix obliquis perdense dispositis. Paniculae multiflorae vulgo foliis duplo breviores. Flores ♂ parvi* (4 *mm. diam.*) *glandulis squamiformibus extra conspersi ; sepala aculo-ovata* (2 × 1,5 *mm.*). *Petala semiorbiculata* (2,2 × 2 *mm.*), *basi latissime truncata, multinervia ; discus dense lanato-pilosis, stamina* 4 *mm. longa, filamentis filiformibus, antheris late obuso-ovatis. Flores ♀ vix majores, staminibus brevioribus, filamentis subulatis, antheris in floribus foemineis sterilibus parvioribusque ; ovarium primum pilis longis et glandulis squamiformibus dense vestitum ; stylus* 2 *mm. longus, stigmate clavato superne obscure sulcato. Fructus globosus* (10-12 × 12-13 *mm.*), *extus glandulis punctiformibus rubris conspersus ; semen globosum vel hemisphoericum, testa rubella, embryone virescente resina rubra valde farcto.*

Bords des eaux, de 100 à 800 m. d'alt., dans le S. W. de Madagascar, entre le bassin du Mangoky et Fort-Dauphin ; assez fréquent ; fl. : août-septembre ; fr. : novembre-décembre. Noms malg. : *Lavaravina, Voasihy.*

Ouest (S. W.) : bassin du Mangoky (Menabe), Perrier 2148 ; rives de la Sakoa, affluent de gauche de l'Onilahy, Perrier 17360 ; vallée supérieure du Mandrare, près d'Anadabolava, Humbert 12369 ; bassin supérieur du Mandrare, du col de Vavara à la vallée de la Manamvolo, Humbert 6748 ; vallée de la Manambalo, aux environs d'Isomono, Humbert 13051 ; environs de Bevilany à l'W. de Fort-Dauphin, Humbert et Swingle 5716 ; Sambovana, près de Fort-Dauphin, Decary 10708 : Cap Ranavalona à l'W. de Fort-Dauphin, Decary 10621.

10. **MICRONYCHIA** Oliv., in Hooker, Icones Plant., XIV (1881), 27 t. 1337.

Ce genre a été décrit par Oliver d'après un seul spécimen ♀, sans en connaître ni les fleurs ♂ ni les fruits. Il est aujourd'hui bien représenté dans l'herbier du Muséum par de nombreux spécimens appartenant à 4 espèces diffé-

Source : MNHN, Paris

rentes, ce qui nous permet de mieux le distinguer des genres voisins à androcée isostémoné, *Rhus* et *Prolorhus*. Il diffère nettement de ces deux genres par les caractères suivants :

Inflorescences en panicule recourbée et pendante, à fleurs beaucoup plus grandes, brillamment colorées en rouge ou en rose.

Etamines des fleurs ♂ allongées, repliées-condupliquées dans le bouton ; style replié de même dans la fleur ♀, dont les étamines stériles sont au contraire droites et courtes.

Gynécée réduit à un seul carpelle comprimé, latéral au style, qui est central et trifide au sommet.

Il diffère en outre des *Prothorus* par l'ovule suspendu à un long funicule et par le fruit plus ou moins transversal, ovule et fruit en un mot de *Rhus*. Les nervures secondaires des feuilles sont aussi plus courbées ascendantes, moins nombreuses et moins denses.

Le genre comprend 4 espèces endémiques de Madagascar que l'on peut distinguer ainsi :

1. Feuilles grandes ou très grandes, de plus de 10 cm. de long (14-40 cm.).
   2. Feuilles développées glabres, à pétiole relativement court et très épais (12-15 × 8-10 *mm.*) ; limbe très grand (30-40 cm.). 1. **M. macrophylla**.
   2'. Feuilles développées couvertes, au moins sur le pétiole et la face inférieure du limbe, d'une épaisse toison ferrugineuse ; pétiole plus long (2-3 cm.), et limbe plus petit (14-20 × 7,2-10,5 *cm.*). 2. **M. Danguyana**.

1'. Feuilles plus petites, ne dépassant pas 10 cm. de long.
   3. Feuilles glabres, même jeunes ; inflorescences à aspect glabre, ne portant que de très petits poils apprimés et très clairsemés ; fleurs glabres ; style court (1 *mm.*) et épais ; étamines (♂) courtes, de 4 *mm.* de long au plus..... 3. **M. Tsiramiramy**.
   3'. Tiges et feuilles jaunes couvertes d'une toison ferrugineuse dense, qui persiste plus ou moins sur les nervures et la page inférieure des feuilles développées ; inflorescences hérissées-ferrugineuses ; fleur à calice velu et à pétales pubescents dorsalement... 4. **M. madagascariensis**.

1. **Micronychia macrophylla**, n. sp. — *Arbor parva*, 4-5 *m. alta, simplex vel pauciramosa, foliis permagnis in trunci ramorumve apices dense confertis, caule foliisque junioribus minute ferrugineo-pubescentibus. Folia evolula glabra, petiolo brevissimo crassissimoque* (12-15 × 8-10 *mm.*) ; *lamina permagna oblanceolata* (30 × 40 × 7-11 *cm.*), *utrinque acuto-attenuata* ; *nervis secundariis* 50-60, *curvato-adscendentibus, valde* (2-3 *cm.*) *distantibus. Paniculae axillares amplissimae, laxe recurvo pendentes, multiflorae, pilis ferrugineis minutis laxissime conspersae* ; *bracteis minutis acuto-deltoideis* ; *pedicellis* 4-5 *mm. longis apice articulatis. Flores* ♂ *ignoti. Flores* ♀ *inter majores* (9-10 *mm.*), 4-5-*meri, petalis adscendentibus* ; *calyx extra pubescens, lobis obtuso-deltoïdeis basi latioribus*, (2 *mm.* 4) *quam altioribus* (2 *mm.*) ; *petala obtuse lanceolata* (8-9 × 3,5 *mm.*) *dorso vix pubescentia* ; *stamina* 3 *mm.* 4 *longa, filamento anthera sterili lanceolata duplo longiore ; discus* 10-*crenulatus* : *ovarium glabrum* ; *stylus elongatus* (7 *mm.*5) *in alabastrum conduplicatus, apicem versus trifidus, partitione media lateralibus longiore* (2 *mm.*). *Fructus glaber transversus* (1,8-2 × 1 × 0,8 *cm.*), *costulis paucis oblique ornatus, mesocarpio valde resinifero. Semen transverse oblongum,*

Source : MNHN, Paris

radicula elongata deflexaque hilo opposita, cotyledonibus crassis liberis, haud resiniferis.

Forêt orientale, entre 400 et 800 m. d'altitude, sur le versant S. E.

Est : bassin du Manampatra, Perrier 12605, ♀ ; massif Ikongo, Decary 5719, fruits.

2. **Micronychia danguyana** n. sp. — *Arbuscula vel arbor parva, 4-5 m. alta, ramulis satis crassis (7-12 mm. diam.) in juventute cum foliis ferrugineo-velutinis. Folia evoluta coriacea, subtus dense ferrugineo-velutina, insuper, demum subglabra ; petiolo elongato (2-3 cm.), crasso (4-5 mm.), dense velutino ; lamina obovato-oblonga (14-20 × 7,2-10-5 cm.), e medio basin obtusam versus et apicem rotundatum versus plus minus attenuata ; nervis secundariis 30-40, valde distantibus 15-20 mm.), vix obliquis, insuper subprominentibus, subtus immersis vix conspicuis. Paniculae terminales, recurvo-pendentes, circuitu late deltoideae (16-20 × 8-10 cm.), dense multiflorae, omnino ferrugineo-velutinae ; bracteis linearibus crassis, deciduissimis ; pedicellis brevibus (1-3 mm.) vel subnullis. Flores ♂ rubri, 5-meri, 7 mm. alti, petalis erectis ; calycis lobi semi-ovales (2 × 1,5 mm.), obtusissimi, extus dense hirsuti ; petala obtuse oblanceolata (6 × 2,8 mm.), dorso sparsim pilosa et utrinque tenuiter papillosa ; stamina elongata (8 mm.), in alabastrum conduplicata, filamento anthera ovata 4- plo longiore ; discus glaber 10-sinuatus ; ovarii rudimentum glabrum. Flores ♀ subsimiles, staminibus valde brevioribus (1-2 mm.), anthera sterili ; disco anulato, stylo longo, apicem versus compresso et breviter trifido, ovario glabro. Fructus (immaturus) glaber, vix compressus, transversus, utrinque striato-costulatus, margine superiore subrecto, inferiore convexo-rotundato, styli cicatrice hilo opposita.*

Forêts ombrophiles du versant oriental : fl. : août.

Est : (S. E.) : Province de Faranfangana, à Befotaka, Decary 5034, ♂ et 4767, ♀ (fruits immatures).

Espèce dédiée à la mémoire de Paul Danguy, sous-directeur honoraire du Laboratoire de Phanérogamie, récemment enlevé à la Science et à l'affection des siens, savant modeste, trop modeste !, qui connaissait admirablement les plantes de Madagascar et qui a analysé ces deux spécimens en y reconnaissant une espèce nouvelle, qu'il n'a malheureusement pas décrite.

3. **Micronychia tsiramiramy**, n. sp. — *Arbor elata 15-20 m. alta, ramulis satis gracilibus (1-2,5 mm. diam.) in juventute cum foliis omnino glabris. Folia coriacea rubescentia ; petiolo 6-20 mm. longo ; lamina obovato-cuneiformi ve plus minus anguste oblanceolata (2-10 × 1,1-5,5 cm.), obtusa, e tertia quartave parte superiore basin versus acute attenuata ; nervis secundariis 16-24 curvato-adscendentibus, 6-12 mm. distantibus, ineuper ineonspicuis, subtus satis prominentibus. Paniculae axillares vel subterminales, pendantes, 2-6 cm. longae, glabrae tamen pilis minutissimis paucis in ramulorum apicibus munitae ; bracteis adpressis crassis obtusissimis. Flores ♂ 5-meri, omnino glabri, petalis in anthesim patulis, 8-9 mm. diametientes ; sepala libera, decidua, suborbicularia (2 mm. diam.), coriacea, dorso incrassata ; petala oblanceolata (6 × 3 mm.), obtusissima, 5-nervia ; stamina 4 mm. longa, filamento anthera late ovata paulo longiore ; discus 10-sinuatus ; ovarii rudimentum glabrum. Flores ♀ subsimiles, staminibus brevioribus (2 mm.), filamento anthera oblonga sterili aequilongo ; discus annulatus crassus ; carpellum glabrum stylo crasso brevique (12 × 0,6 mm.) apice trifido ad-*

Source : MNHN, Paris

junclum. Fructus glaber, transversus, vix compressus (12 × 7 × 5 *mm.*), *styli cicatrice pedicello opposita, mesocarpio paulum resinifero. Semen transversum subrectum, cotyledonibus liberis haud resiniferis, radicula conica, cotyledonum auriculis basi circumdata.*

Forêts ombrophiles du versant oriental, de 800 à 1.200 m. d'altit., assez rare. Vernac. : *Tsiramiramy*, bon bois de construction.

Centre (Est) : Forêt d'Analamazoatra *G^t G^al de Madagascar* 56 (♂), Perrier 6400 (♀) et 5274 (♀), Louvel 49 (♂) et 178 (♀).

Cette espèce diffère beaucoup de ses congénères par ses fleurs à pétales étalés à l'anthèse, ses sépales libres et caducs, ses étamines (♂) relativement courtes, non repliées dans le bouton, et son style court et épais, également droit dans le bouton.

Var. **minutiflora**, nova. — Diffère de la forme typique par les feuilles (pét. : 5-8 mm. ; limbe : 2,6-5 × 1,5-2,5 cm.) et les fleurs (6 mm. diam.) plus petites ; les sépales moins grands (1 mm.), les pétales oblongs (6 × 1,5 mm.) et les étamines (♂) plus courtes (2 mm.), à filet de même longueur que l'anthère. Fleurs ♀ et fruits inconnus.

Centre (N. W.) : bassin supérieur du Bemarivo, forêt d'Analamaitso, vers 1.000 m. d'altitude, Perrier 4540, ♂.

4. **Micronychia madagascariensis** Oliv., in Hooker, Icon. Plant., XIV (1881), 27, t. 1337.

Cette espèce, type du genre, a été récoltée anciennement dans la vallée d'Ambolo (S. E.) par le D^r Catat (Catat 4339, ♂), mais ce spécimen était resté indéterminé dans l'herbier du Muséum. Elle a été aussi récemment recueillie, dans la forêt de Ranomena, à l'E. d'Ambsitra, c'est-à-dire presque dans la même localité que le type, par MM. Humbert et Swingle (Humbert et Swingle 4857, ♀).

11. **GLUTA** L., Mant., II (1771), 293.

Ce genre malaisien, très distinct, tout à fait isolé dans la flore malgache, comprend 8 espèces, dont 6 de Malaisie, une du S. de l'Inde et une du N. W. de Madagascar. Cette dernière, avec *Gaiecla Humblotii*, *Agrostophyllum occidentale*, *Nepenthes madagascariensis* et quelques autres, est un des témoins les plus irrécusables des connexions anciennes qui ont existé entre Madagascar, l'Inde et la Malaisie.

Gluta Tourtour Marchand, *Rev. Anacard.* (1869). 187. — *G. Benghas*. L., var. *Turlur* Engleri D. C., Mon. Phan. IV (1883), 266.

Cette espèce, rapportée par Engler au *G. Benghas*, d'après des spécimens incomplets, en est en réalité très distincte. I. Burkill (*in litt.*), auquel nous en avons communiqué des échantillons, en la comparant au *G. Benghas*, l'a

Source : MNHN, Paris

trouvée en effet entièrement différente, surtout par ses fruits, qui ressemblent à ceux de *G. elegans*. Son bois, d'un jaune-orange très brillant, est par ailleurs beaucoup plus coloré que celui de toutes les espèces de Malaisie. En outre les fleurs de *G. Tourlour* comparées à celles de *G. Benghas* ont un réceptacle beaucoup plus court, aussi épais que haut (1 mm.) et les pétales n'adhèrent à ce réceptacle que sur une très courte longueur, bien au-dessous du point (sommet du réceptacle) où les filets staminaux deviennent libres, tandis que sur *C. Benghas* pétales et filets deviennent libres au même niveau, au sommet du réceptacle long et étroit.

G. Tourlour est commun sur les bords des cours d'eau et les alluvions plus ou moins marécageuses, au-dessous de 200 m. d'altitude, entre le bassin du Mananjeba au Nord et celui de l'Andranomalaza au Sud et sur les îles avoisinant cette zone, l'archipel des Mitsiou et Nossibé. C'est en somme une espèce caractéristique du Domaine du Sambirano, Domaine dont elle dépasse au Nord quelque peu les limites.

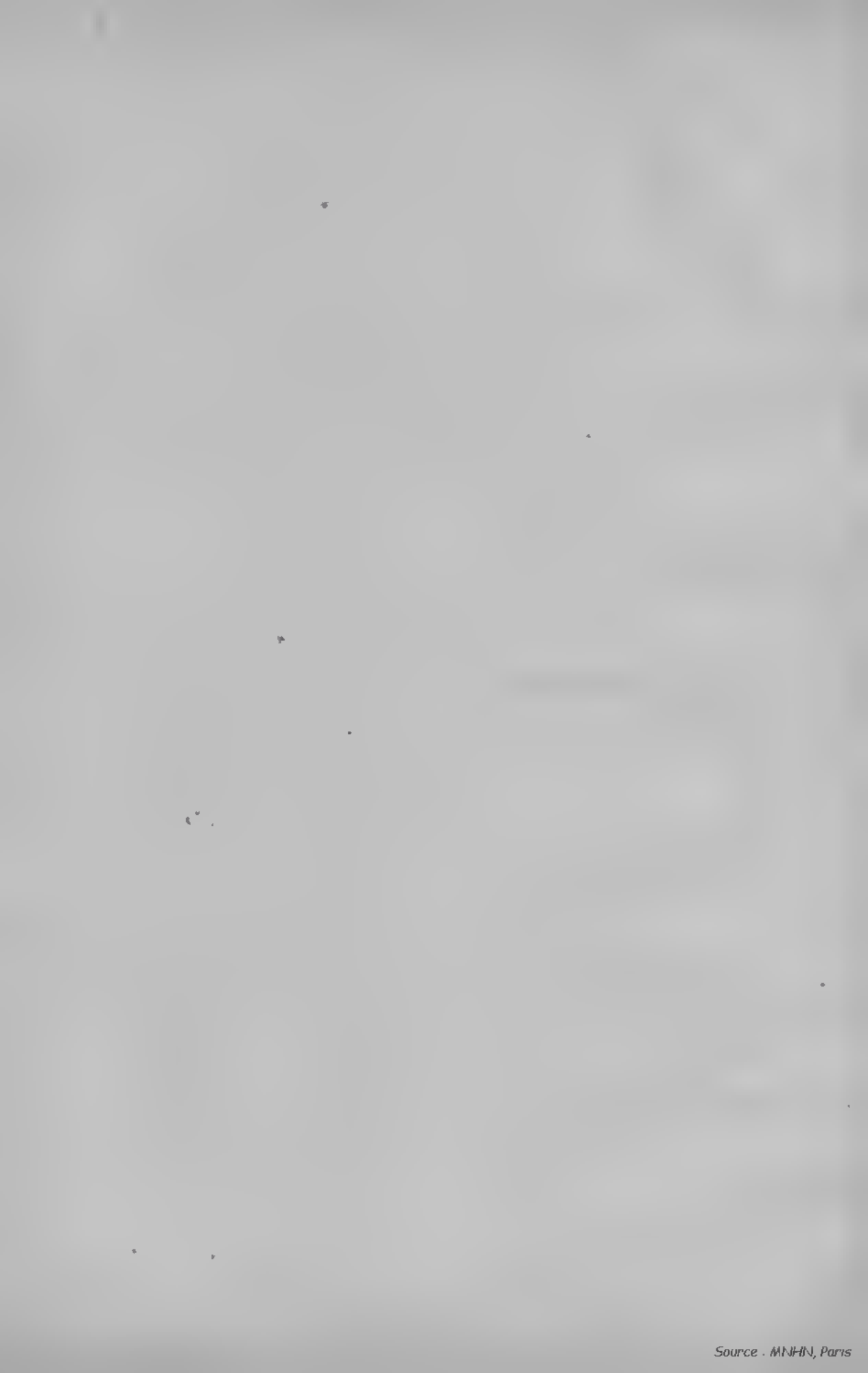
12. **MANGIFERA** L., *Fl. Zeyl.* (1747), 211.

Ce genre n'est représenté que par le Manguier (*Mangifera indica L.*), introduit, planté dans toutes les régions humides de la Grande-île et naturalisé sur quelques points des côtes N. E. et N. W. (Maroantsetra, Nossibé vallée du Sambirano, Boina, Ambongo) et aux Comores.

13. **ANACARDIUM** L., Syst. Nat., ed. I (1735).

Genre n'étant également représenté que par une espèce introduite, l'*Anacardium occidentale* L., plantée ou subspontanée près des villages des régions les plus chaudes de Madagascar et des Comores, mais bien naturalisée sur les sables au voisinage de la mer dans quelques localités de la côte orientale ou du littoral N. W.

Source : MNHN, Paris



Source . MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XVIII, Fascicule 8, p. 271 à 288.

RÉVISION DES BURSÉRACÉES DE MADAGASCAR ET DES COMORES

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

Suivant en ceci la belle thèse du Pr A. GUILLAUMIN [1], nous ne comprendrons comme Burséracées, famille que d'étroites affinités relient aux Anacardiacées, que les genres dont l'ovaire contient par loge 2 ovules collatéraux, laissant aux Anacardiacées tous ceux qui n'ont par loge qu'un seul ovule. Ce caractère place bien dans deux familles différentes des genres qui semblent alliés [2], mais il est simple, facile à voir et convient bien au genre d'ouvrage qu'est la Flore de Madagascar et des Comores, en vue de laquelle est faite cette révision.

Comprises ainsi, les Burséracées ne sont représentées dans notre région que par les 3 genres *Protium*, *Commiphora* et *Canarium*, que l'on peut distinguer ainsi :

1. Fleurs 4-5 mères ; noyau sans opercule ; exocarpe déhiscent en 2 ou plusieurs valves.
2. Ovaire 3-5 loculaire ; drupe à 2-5 noyaux loculaires (parfois un seul par avortement de 2-4 carpelles), réunis par une columelle fibreuse et résistante ; étamines égales ; noyau non entouré à la base par une gaine arilliforme charnue et colorée ; feuilles persistantes, à limbe des folioles plus ou moins coriace..... 1. **Protium**.

2'. Ovaire biloculaire ; drupe à un seul noyau biloculaire, une des loges avortée et très réduite ; étamines inégales, les oppositipétales plus courtes ; noyau entouré à la base ou plus ou moins haut par une gaine arilliforme charnue et colorée ; feuilles caduques à limbe plus ou moins membraneux..... 2. **Commiphora**.

1. A. GUILLAUMIN, Recherches sur la structure et le développement des Burséracées. Application à la Systématique, Thèse, Paris, 1910.

2. Par exemple *Canarium* (Burséracées) et *Poupartia* (Anacardiacées), qui tous deux ont des noyaux operculés, caractère singulier qui semble bien indiquer quelque affinité entre ces deux genres.

Source : MNHN, Paris

1'. Fleurs trimères ; exocarpe charnu, indéhiscent ; un seul noyau muni de plusieurs opercules, celui de la loge fertile plus grand et seul déhiscent à la fin..... 3. **Canarium.**

I. **PROTIUM** Bur., *Fl. Ind.* (1768), 88.

Ce genre qu'il est facile de distinguer, du moins dans la région malgache, des *Commiphora*, même en l'absence de fruits, par ses feuilles persistantes et coriaces, est représenté à Madagascar par 2 espèces ombrophiles, localisées dans les parties les plus humides des Domaines de l'Est et du Sambirano.

1. **Protium beandou** Marchand, ex Engler in DC. *Mon. Phan.*. IV (1883) 92. — *Bursera beandou* Baill. in GRANDIDIER Hist. Nat. Madagas., Bot., Atlas IV (1894), t. 220 b.

Le spécimen type de cette espèce n'est constitué que par des rameaux feuillés et des fruits immatures. Il a été récolté par BERNIER (n° 258, 1er envoi) dans la petite île de Ste-Marie, communiqué à BOIVIN (n° 1890) et n'a jamais été retrouvé depuis 1857.

2. **Protium madagascariense** Engler in DC. Mon. Phan., IV (1883), 91.

Cette espèce, bien que récoltée à Vohémar (BERNIER 214, 2e voyage ; BOIVIN sans n°, BERNIER comm. ; RICHARD 76), à Antalaha (URSCH sans n° in Herb. LAM. et MEEUSE), à Tampina au S. de Tamatave (URSCH sans n°, in Herb. LAM et MEEUSE, à Nossibé (RICHARD 118, 310 et 390), dans la vallée de la Manajeba (PERRIER 6305) et dans la vallée du Sambirano (PERRIER 15227), est un peu mieux représentée que les précédentes quant aux feuilles et aux fruits, mais les fleurs n'en sont toujours pas connues. Les folioles sont assez variables de forme et de dimensions, oblongues ou elliptiques (3-10 × 2-4 cm.). Les fruits, mûrs sur les spécimens récoltés par Ursch (Antalaha et Tampina), sont souvent réduits à un seul carpelle déhiscent en 2 valves ; l'embryon un peu arqué autour d'une fausse cloison tangentielle épaisse et arrondie, située sous le hile, et les cotylédons sont très contortupliqués.

Espèce et variété exclues

Protium madagascariense var. β. *ellipticum* Engler, *loc. cit. Poupartia Chapelieri* (Guillaumin) H. Perrier, in *Mém. Muséum Paris*, XVIII (1943), fasc. I.

Protium Chapelieri Guillaumin in *Bull. Soc. bot. France*, LVI (1909), 144 = *Poupartia Chapelieri* (Guill.), H. Perrier, *loc. cit.*

Le *Poupartia Chapelieri* a été méconnu par les auteurs précités parce que ses feuilles sont extraordinairement semblables à celles du *Protium madagascariense* et parce que ses fruits eux-mêmes, lorsqu'ils sont immatures, ont à peu près la même apparence. Il faut pour reconnaître ce *Poupartia* pouvoir en examiner l'ovaire à 3-4 stigmates sessiles et à 3 ou 4 loges, la drupe indéhis-

Source MNHN, Paris

cente et le noyau pourvu vers le sommet de 3-4 opercules. Le *Poupartia Chapelieri* est aujourd'hui bien représenté dans l'herbier du Muséum par 5 exemplaires en fleurs et en fruits de provenances diverses.

2. **COMMIPHORA** Jacq., Hort. Schoenbr., II (1797), 66, t. 249.

Ce genre est représenté aux Comores par une espèce indéterminée [1] et à Madagascar par plus de 20 espèces [2]. Ce sont des arbustes ou des arbres de port très divers, souvent à rameaux courts [3] et à feuillage opulent ou réduit, mais toujours précocement caduc. Tous sont xérophiles ou tropophiles et, par suite, localisés dans les Domaines de l'W. et du S. W. Le suc balsamique ou la gomme-résine que sécrètent ces végétaux, peu abondants, ne sont pas utilisés par les indigènes. Leur bois, léger, tendre et ne résistant pas aux insectes, mais se conservant bien dans l'eau de mer, est surtout employé par les Malgaches des côtes pour faire des balanciers pour pirogue. En outre, leurs rameaux, dont le moindre fragment mis en terre s'enracine [4], sont souvent utilisés pour faire, autour des maisons ou des champs, des clôtures et des haies vives.

Toutes les espèces malgaches sont inermes, excepté une, qui, en outre, a la particularité d'avoir des feuilles réellement simples, alors que toutes les autres ont des feuilles composées-imparipennées. Toutes sont dioïques et leurs fleurs, presque toujours tétramères, et bien souvent leurs fruits, n'apparaissent qu'en saison sèche, longtemps avant le développement des feuilles ; les jeunes pousses présentent souvent une pilosité caractéristique qui disparaît plus ou moins sur les feuilles développées ; l'apparence de la nervation et la texture du limbe sont différentes sur les feuilles encore jeunes et sur les mêmes feuilles recueillies à la fin de la saison des pluies, au moment où elles vont tomber ; par suite une espèce ne peut être parfaitement connue que lorsqu'on peut en étudier 5 spécimens recueillis à différentes époques de l'année (1° en fleurs ♂ ; 2° en fleurs ♀ ; 3° en fruits ; 4° en feuilles encore jeunes ; 5° en feuilles complètement développées de saison des pluies). Les espèces sont rarement aussi complètement représentées dans les herbiers, mais l'examen du bourgeon ou des vestiges de pilosité permet néanmoins d'identifier parfois des spécimens d'apparence très dissemblables. Ces différents stades de végétation une fois connus, la distinction des espèces devient aisée, car ces espèces sont ordinairement très constantes et peu variables.

Les *Commiphora* de Madagascar ont quelques caractères communs qu'on ne cite pas habituellement comme caractères du genre. Ainsi les inflorescences des pieds ♀ sont toujours plus courtes, plus simples, plus pauciflores que les

1. Exemplaire indéterminable récolté à Mayotte par Boivin (n° 3395).
2. 2-3 espèces, trop incomplètement représentées dans l'herbier du Muséum, n'ont pu être décrites.
3. Rameaux courts terminés par un bouquet de feuilles rapprochées, port fréquent (familles et genres très divers) dans les stations de xérophytes.
4. D'où le vernaculaire *Malambelo* (de *maly*, mort, et *velo* ou *velona*, vivant).

Source : MNHN, Paris

inflorescences ♂ ; l'exocarpe est toujours déhiscent en 2 valves ; le noyau biloculaire (une loge constamment avortée) est toujours revêtu sur une hauteur variable, ou parfois même sur la totalité, d'une gaine arilliforme charnue et colorée ; ce noyau à la fin (c'est-à-dire à la germination) se fend en 2 valves comme l'exocarpe, une de ces valves comprenant la loge avortée, l'autre, vraie coque déhiscente par une fente ventrale, contenant la graine développée ; enfin cette graine n'a qu'un tégument.

I. — Feuilles simples (pétiole non articulé) ; arbuste à longs aiguillons ; (Groupe I).

1. **Commiphora simplicifolia**, n. sp. — *Arbusculaspinosissima, 1,5-6 m. alta, glabra, cortice luteo-maculata extra tenuiter involuta, ramis elongatis subgracilibus folia alterna distantiaque gerentibus ; ramulis brevissimis saepe aculeo elongato auctis, foliis floribusve confertis coronalis. Folia simplicia breviter petiolata, suborbiculata vel late obovata* (6-15 × 4-12 *mm.*), *obtusissima, basi cuneata, marginibus crenulato-dentata. Flores polygamo-dioeci in ramulorum apicem conferti, glabri, 4-5-meri, sessiles, elongati* (8 *mm.*). *Calyx* 2-3 *mm. longus, lobis deltoideis brevibus* (0 *mm.* 5). *Petala oblanceolato-linearia, erecto-conniventia. Stamina* 8-10 (*in flore* ♀ *effoeta*), *opposilisepala longiora* (4 *mm.* 5). *Discus* 4-5 *lobus, lobis subliberis* (*in flore* ♀ *integer*). *Ovarium biloculare, stylo obscure bilobulato. Fructus subglobosus* (6 × 5 *mm.*), *apiculatus, exocarpio bivalvi. Putamen subglobosum vel obscure* 2-3-*gonum, vagina arilliformi lacerata alba vestitum.*

Buissons xérophiles, sur sables ou rocailles calcaires, de 0 à 250 m. d'alt. ; fl. : décembre-janvier. Noms malgaches : *Sengatsy, Falsakalsa* ; reprend facilement de bouture et par suite planté souvent près des habitations comme clôtures.

Ouest : Amboanio près Majunga, Perrier 1402 ; bords de la baie de Bombetoke, Perrier 5875 et 6047 ; Mailaka (région du cap St-André), Douliot.

Sud-Ouest : environs de Morondava, Humbert et Perrier 2377, Perrier 5842 ; environs du lac Manampetsa, Perrier 19145 ; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, Humbert 12453.

1. Feuilles composées-imparipennées ; arbustes ou arbres inermes.
   2. Fleurs disposées en fascicules ou glomérules terminant des rameaux courts ; feuilles à 1-3 folioles (3 esp., Groupe II).
      3. Feuilles souvent à une seule foliole ; feuilles 3-foliolées à foliole impaire sessile ou subsessile entre les 2 folioles latérales ; rameaux droits.
         4. *Folioles* développées hérissées-pubescentes sur les 2 faces ; sépales, pétales et ovaire velus.

2. **Commiphora orbicularis** Engler, in DC. Mon. Phan., IV (1883), 18. — *Balsamea Greveana* Baill. in Grandidier, Hist. Nat. Mad. Bot., Atlas IV (1894), t. 226 C ; *Commiphora Greveana* Guillaumin in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LVI (1909), 141.

Source : MNHN, Paris

Cette espèce, bien représentée actuellement dans l'herbier du Muséum, est assez commune dans les domaines occidental et méridional, de la mer aux montagnes du Sud-Ouest. Comme sur d'assez nombreux *Commiphora*, l'écorce jaunâtre de cet arbuste est caduque par plaque avec l'épiderme s'exfoliant en volutes minces, ce qui fait ressembler cette écorce en même temps à celle du Platane et à celle du Bouleau. Le type de *Balsamea Greveana* Baill. (Grevé 33) n'est qu'un exemplaire en feuilles moins développées que Perrillé 609, type de *C. orbicularis* Engler.

4'. Folioles développées glabres ; sépales, pétales et ovaire glabres.

3. **Commiphora Lamii**, n. sp. — *Arbuscula ramosissima 2-4 m. alta, ramis ramulisque albido-pulverulentis, ramulis elongatis folia alterna distantia vulgo trifoliolata gerentibus, ramulis brevibus crassiusculis* (2,5-4 *mm. diam.*) *folia unifoliata in apice 2-3 conferta gerentibus, foliis cum caulibus indumento cerato rubescente in juventute vestitis. Folia trifoliolata* 2,5-6 *cm. longa, satis longe* (1-3 *cm.*), *petiolata, foliolis valde inaequalis, lateralibus sessilibus ellipticis subrotundatisve* (1,4-2,8 × 1-2 *cm.*), *terminali brevissime* (*vix* 1 *mm.*) *petiolulata, oblanceolata obovatave, interdum obcordiformi* (2,2-4,7 × 1,2-2,6 *cm.*). *Folia unifoliolata vulgo breviter* (1-5 *mm.*) *interdum longe* (1,5-4 *cm.*), *petiolata ; foliola elliptica vel subrectangulari* (2,2-6,2 × 1,5-2,7 *cm.*), *oblusissima emarginatave ; lamina supra medium tenuiter denticulata ; nervis nervulisque utrinque conspicuis. Flores subsessiles, 4-meri, 4 mm. 5 alti* (♀ *minori*), *in glomerulos terminales dense 10-20-floros dispositi ; pedicellis brevissimis cum bracteis receptaculoque glandulis pediculatis sparsim conspersis. Receptaculum obconicum. Calyx glaber 2 mm. altus, lobis tubo duplo longioribus. Petala oblanceolata* (3,2 × 1, *mm.*). *Stamina oppositipetala calyce longiora. Ovarium glabrum. Fructus obovoideus* (9-12 × 6-10 *mm.*) *e tertia parte superiore basin versus attenuatus, obtusus interdumve apiculatus.*

Buissons xérophiles, sur des sables près de la mer. Fl. : en saison sèche, de mai à septembre.

Sud-Ouest : environs de Tuléar, Humbert et Perrier 2404, Humbert et Swingle 5162, Perrier 4411 et 12799 ; du lac Manampetsa au delta de la Linta, Humbert et Swingle 5356 ; environs du lac Manapetsa, Perrier 5871 ; S. W. d'Ifotaka, Lam et Meeuse 5456.

3'. Feuilles toujours à 3 folioles ; foliole impaire assez longuement pétiolulée ; folioles développées presque glabres, portant néanmoins quelques poils recourbés sur le pétiole ; les pétiolules, les nervures et les bords du limbe ; sépales et ovaire glabres ; rameaux fortement en zigzag.

4. **Commiphora sinuata**, n. sp. — *Arbuscula ramosissima, ramulis elongatis alternifoliis valde sinuatis, ramulis conferlifoliis brevissimis foliis 2-3 vel floribus paucis coronatis. Folia* 1-4 *cm. longa, trifoliolata. Peliolus, petioluli laminaque* (*praecipue ad nervos et margines*) *pilis minutis recurvis deciduis in juventute sparsissime conspersi. Petiolus* 5-15 *mm. longus, teres, subfiliformis. Foliolae laterales subsessiles, late ovatae vel suborbiculatae* (4-15 × 4-10 *mm.*), *terminali*

Source : MNHN, Paris

petiolulata (0,5-3 *mm.*), *oblonga obovatave* (7-20 × 3-12 *mm.*) ; *lamina membranacea tenui* ; *nervis secundariis paucis* (6-8), *inconspicuis. Flores* ♂ *ignoti. Flores* ♀ *imperfecte noti, sepalis ovarioque glabris. Fructus solitarius, sessilis in ramulorum apice, obovato-rostratus* (10-13 × 7,8 *mm.*) *rostro* 2,5-3 *mm. longo. Pulamen acuto-ovale* (9-12 × 6-6,5 *mm.*), *album vagina arilliformi rubro-aurontiaca infra medium cinctum.*

Buissons xérophiles, sur rocailles calcaires, à basse altitude ; fr. avril.

Sud-Ouest : environs de la baie de St-Augustin (embouchure de l'Onilahy), Perrier 5871 *bis* ; Rive E. du lac Manampetsa, Perrier 19072.

2'. Fleurs disposées en petites cymes pédonculées pauciflores, à ramifications allongées et divariquées (Gr. III, 2 esp.).

5. Feuilles à 3-5 folioles, rarement 5, la foliole impaire obovale et sessile entre les 2 latérales supérieures ; pedicelles subnuls (à peine 1 mm.) ; sépales presque libres, égalant environ les 3/4 des pétales ; étamines oppositisépales à filet élargi à la base, pas plus long que l'anthère ovale-obtuse.

5. **Commiphora Humberti**, n. sp. — *Arbuscula vel arbor parva ramosissima, ramulis subgracilibus* (1-1,5 *mm. diam.*), *albidulis, alternifoliis rugosulis, confertifoliis brevissimis, foliis paucis coronatis. Folia evoluta glabro, parvissima* (*circ.* 8 *mm. longa et lata*), *vulgo trifoliolata raro* 5-*foliolata, petiolo brevi* (3-5 *mm.*) ; *foliolis sessilibus, lateralibus ellipticis* (3,3-4,5 × 2,2-7 *mm.*) ; *terminali majore, obovata* (4,5-5 × 3-4 *mm.*), *obtusissima, basi late cuneata, supra medium obscure crenulato-dentata* ; *nervis immersis subinconspicuis. Cymae parvulae* (*vix* 2 *cm. longae et latae*), *breviter* (3-7 *mm.*), *pedunculatae, glabrae, laxe* 3-7-*florae, in ramulorum apicem solitariae vel* 2-5 *conferlae* ; *pedicellis brevissimis vel subnullis. Flores* ♂ *elongati* (5 *mm.*), *receptaculo obconico, sepalis subliberis angustis* (3,5 × 0,8 *mm.*), *petalis anguste lanceolato-linearibus* (4 × 1 *mm.*), *staminum filamentis anthera obtuse-ovata aequilongis basin versus dilatatis, ovarii rudimento minutissimo. Flores* ♀ *parviores* (3,5-4 *mm.*), *receptaculo cupulato brevi, sepalis liberis angustis* (1,5 × 0,5 *mm.*), *petalis lanceolato-linearibus* (2,5 × 0,4 *mm.*), *ovario glabro bicarenulato stylo aequilongo. Fructus rostratus subrhomboidalis* (12 × 6 *mm.*), *bicarenulatus. Pulamen nigrum vagina arilliformi rubro subquadrialata infra medium vestitum.*

Buissons xérophiles sur rocailles calcaires, à basse altitude ; fl. : septembre.

Sud-Ouest : environs de Tuléar, Humbert et Perrier 2522 ; vallée de l'Onilahy, vers l'embouchure, Humbert 6629 ; littoral du pays Mahafaly, Perrier 12782 ; environs de Behara, bassin inférieur du Mandrare, Humbert 5650 ; S. W. d'Ifotaka, Lam et Meeuse 5480.

5'. Feuilles à 3-7 folioles, rarement 3, la foliole impaire à pétiolule allongé (7-10 mm.) et à limbe obcordé, souvent 2 fois plus large que haut ; pédicelles de 5 mm. et plus, épaissis graduellement de la base au sommet ; calice 3 fois plus court que les pétales, à lobes courts ; filets des étamines oppositisépales filiformes, non élargis à la base et 2-3 fois plus longs que l'anthère oblongue et apiculée.

Source MNHN, Paris

6. **Commiphora brevicalyx**, n. sp. — *Arbuscula omnino glabra, ramulis satis gracilibus* (1-1,5 *mm. diam.*). *Folia* 1,5-6 *cm. longa ; foliolis* 3-7 *(raro* 3) *subtus albido-glaucis valde inaequalis, lateralibus breviter* (1-3 *mm.*), *petiolulatis suborbiculatisque* (4-12 *mm. diam.*), *terminali lateralibus* 2-3 *plo majore, longius* (7-10 *mm.*) *petiolulata, late obcordale* (*circ.* 7 × 14 *mm.*), *apicem versus obscure crenulata. Cymae axillares pedunculatae* ,1,5-5 *cm. longae, graciles, amnino glabrae, vulgo laxe* 7-*florae* (*cymae* ♀ *breviores,* 2-3 *florae*) ; *bracteis minutis* (0 *mm.*6) *obtusis* ; *pedicellis* 5-6 *mm. longis e basi apicem versus gradatim incrassatis. Flores* 4-*meri* 5 *mm. longi. Calyx brevis* (1 *mm.*) *lobis obtuso-deltoideis tubo paulo breviori bus. Petala oblanceolata* (4 × 1 *mm.*), *obtusa, subunguiculata. Stamina oppositisepala* 3 *mm.* 5 *longa, filamento antihera oblonga apiculataque triplo longiore. Fructus ovoideus* (13 × 10 *mm.*), *apiculatus vel rostratus, postice convexus, antice carena angulata ornatus, exocarpio tamen bivalvi.*

Buissons xérophiles sur roches siliceuses, de 400 à 900 m. d'altitude, sur les montagàes du S. W. ; fl. et fr. : septembre-janvier. Nom malg. : *Darosiky.*

Centre Sud-Ouest : S. W. d'Ifotaka, Lam et Meeuse 5459 ; vallée de la Manambolo, affl. du Mandrare, aux env. d'Isomono, Humbert 13009 ; vallée de la Sakamalio, affl. de la Manambolo bassin du Mandrare), Humbert I3341 ; bassin supérieur du Mandrare, du Col de Vavara à la vallée du Manambolo, Humbert 6718.

2'. Fleurs ♂ le plus souvent en longues grappes lâches et spiciformes de courtes cymules ou de glomérules, se terminant en grappes simples, rarement en larges cymes paniculées, 3-4 fois ramifiées ; inflorescences ♀ ordinairement plus simples, plus courtes et plus pauciflores, mais rarement réduites à 1-3 fleurs (Gr. IV, 14 esp.).

6. Tiges et feuilles très jeunes couvertes d'un indument cireux épais d'écailles hérissées, de granulations et d'émergences vermiculées, d'abord d'un jaune d'or puis brun, les feuilles développées presque glabres mais conservant toujours, au moins sur la page inférieure du limbe, quelques traces de l'indument initial ; feuilles à 1-3 folioles, plus souvent 3, rarement 5-7 ; inflorescences des deux sexes courtes (rarement jusqu'à 10 cm.), souvent pauciflores (1-7 fl. au plus 20), à pédoncule long et grêle, au moins aussi long que la partie florifère ; fruit aigu, mais non rostré.

7. **Commiphora Marchandi** Engler in DC. Mon. Phan., IV (1883), 26. — *Commiphora pulverulenta* Guillaumin, in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LVI (1909), 142.

Cette espèce a été distinguée par Engler d'après un spécimen (*Perrillé* 669) que L. Marchand avait rapporté (*in sched.*) à *Balsamodendron Perrilleanum* March. mss. (*Commiphora perrilleana* Engler), espèce très différente du N. de l'île. *Commiphora pulverulenta* Guillaumin (Grevé 44) n'est qu'un état jeune du *C. Marchandi*, espèce commune entre le littoral et les montagnes dans le Domaine occidental, entre le Sambirano au Nord et l'Onilahy au Sud, maintenant bien représentée sous tous ses stades de végétation par de nombreux spécimens dans l'herbier du Muséum.

Source : MNHN, Paris

Sur les rejets de cette espèce on observe parfois des feuilles plus grandes que d'ordinaire, à folioles échancrées en cœur à la base, atteignant jusqu'à 5-6 × 4-4,7 cm.) (Bongolava, [Boina] PERRIER 5857). L'indument particulier de cette espèce fond et disparaît en grande partie dans l'eau bouillante et il n'en reste plus finalement que de très petites glandes sessiles.

6'. Arbustes ou arbres ne présentant pas ces caractères ; feuilles en général à 7 folioles et plus.

7. Organes jeunes couverts densément de poils étoilés, clairsemés sur les feuilles développées.

8. Feuilles à 9-11 folioles, tomenteuses-blanches en dessous, très courtement pétiolulées ; fruit gros (2 × 1,4 cm.), surmonté d'un rostre conique.

8. **Commiphora stellulata**, n. sp. — *Arbor* 4-20 *m. alta, cortice lutescente extra tenuiter papyraceo involuto, ramulis ultimis satis crassis* (4 *mm. diam.*), *junioribus tomento stellato plus minus deviduo perdense vestitis. Folia alterna vel in ramulorum apices* 2-4 *conferta, evoluta* 10-20 *cm. longa, foliolis* 9-11 *in pagina inferiore perdense albo-tomentosis, in pagina superiore viridibus pilis stellatis laxe conspersis, integris, valde inaequalis lateralibus brevissime petiolulatis, lanceolatis* (3-8 × 1-2, 8 *cm.*), *basi rotundatis interdumve subcordatis, et tertia parte inferiore apice versus acute attenuatis* ; *terminali majore longe* (3-8 *mm.*) *petiolulato* ; *nervis secundariis numerosis* (24-30) *supra conspicuis, subtus absoletis. Flores* 4-*meri imperfecte noti. Infrutescentiae* 1-3 *cm. longae infra foliorum gemmas inseriae, fructus paucos* (2-3) *in apice gerentes. Fructus in genere inter majores* (2 × 1,4 *cm.*), *acuto-ovoideus, putamine infra medium vagina arilliformi tenui vestito.*

Espèce à poils étoilés comme *C. Aprevalii* mais en différant beaucoup par ses folioles développées densement blanches-tomenteuses sur fa face inférieure.

Forêts tropophiles, sur grès ou roches gneissiques, à basse altitude. Fr. : décembre-janvier.

OUEST : Ampasimentera (Boina), bassin moyen du Bemarivo, PERRIER 5856 ; Ankaladna, rive gauche de la Betsiboka (Boina), PERRIER 1523.

8'. Feuilles à 3-9 folioles, vertes sur les deux faces, les latérales à pétiolule allongé (2,5-5 mm.) ; fruit plus petit, presque globuleux (7-8 mm. diam.), arrondi au sommet courtement apiculé :

9. **Commiphoria Aprevalii** Guillaumin in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LVI (1909), 142. — *Balsamea Aprevalii* Baillon in GRANDIDIER Hist. Nat. Mad., Bot. Atlas IV (1894), t. 226 d.

Cette espèce, arbuste ou petit arbre (2 à 5 m.), sans rameaux courts et à feuilles développées vertes sur les 2 faces, est assez commune dans les forêts sèches du S. W., de 0 à 700 m. d'altitude. Elle est appelée par les Indigènes *Daro, Darosekatra, Zabi.*

Source : MNHN, Paris

7'. Identique à *C. Aprevalii*, mais poils stellés remplacés par des granulations cireuses, rarement courtement pédiculées, avec des excroissances vermiculaires, constituées par des chapelets de granulations semblables, à l'aisselle des pétiolules, le tout caduc, quelques granulations persistant néanmoins dans les anfractuosités de la tige, du rachis et des nervures sur les feuilles développées :

Var. **granulifera**, nova. — Ne diffère de *C. Aprevalii* que par l'absence de poils étoilés, remplacés par des granulations.

Même habitat que *C. Aprevalii*.

Sud-Ouest (montagnes) : vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, Humbert 12359 ; vallée du Manambolo (Bassin du Mandrare) au N. W. de Maroaomby, Humbert 12767.

7''. Organes jeunes glabres, pubescents ou velus, mais ne présentant ni poils étoilés, ni granulations en chapelet ; ou arbustes ne présentant pas tous les caractères indiqués pour les espèces précédentes.

9. Feuilles le plus souvent à 3-7 folioles, rarement plus (exc. : *C. tetramera* parfois jusqu'à 9-13 fol.).

10. Folioles à bords entiers, glabres même jeunes (organes très jeunes présentant néanmoins, avant développement, de très petites granulations ponctiformes, invisibles à l'œil nu) :

10. **Commiphora tetramera** Engler in DC. Mon. Phan., IV (1883), 27 ; *Balsamodendron tetramerum* L. Marchand, *in* Andansonia VIII (1867) ; *Colophania tetramera* Boivin *in sched.*

Cette espèce, arbuste ou petit arbre de 2-5 m. de haut, à écorce grise et lisse, est commune dans tout le N. W. de la Grande-Ile, de la baie de Diégo au Cap Saint-André, région où les indigènes la nomment *Malambelo*, *Malambelona*. Elle présente différentes formes peu distinctes :

Fa. *typica*. — Feuilles à 5-13 folioles (souvent 5-7), les latérales 2 fois plus longues que larges au plus, acumen compris ; sépales noirâtres sur la face interne avec 3-5 lignes divergentes de couleur claire ; fruit ?

Nossibé, Richard 348, Boivin 2193 *bis*.

Fa. *cuspidata*. — 5-9 folioles (plus souvent 7), les latérales allongées, 3-4 fois plus longues que larges (acumen compris) ; sépales jaunâtres sur la face interne à lignes plus claires à peine distinctes ; pédicelle fructifère court ; fruit rostré et grand (1,8-2 cm. de long, rostre de 5 mm. compris).

Ouest (Ambongo-Boina) ; Perrier 1353, 5855, 5866, 6411, 13443 et 17525.

Fa. *Majungae*. — 5-7 folioles, le plus souvent 7, les latérales à pétiolules plus longs (8-14 mm.), 2 fois plus longues que larges au plus ; fruit non rostré arrondi et très courtement apiculé au sommet.

Ouest (Ambongo-Boina) : env. de Majunga, Perrier 17846.

Source : MNHN, Paris

Fa. *rubripes*. — 7-13 folioles de fa. *Majungae* ; racbis fortement strié, rougeâtre ; pétiolules de 4-5 mm. ; fruit rostré de fa. *cuspidata*.
Env. de Majunga, PERRIER 5876.

10'. Folioles manifestement dentées ; organes jeunes portant des poils glanduleux, à la fin caducs.
11. 5-9 folioles (plus souvent 7) densement et finement dentées-serrulées surtout vers le sommet, à 7-12 paires de nervures secondaires, saillantes sur la face inférieure ; fruit très arrondi au sommet.

11. **Commiphora pervilleana** Engler in DC. Mon. Phan., IV (1883), 28. — *Balsamodenderon pervilleanum* L. Marchand mss. in GUILLAUMIN, *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXI (1909), 141 *in obs.* ; *Commiphora fraxinifolia* Baker *in Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 459.
Cet arbuste ou petit arbre, dont l'écorce d'un jaune-brun s'exfolie à l'extérieur en minces volutes (comme celle du Bouleau), est assez commun dans le N. W., de la baie de Diego au cap Saint-André. D'après le type (BARON 4404), C. *fraxinifolia* Baker ne peut être distingué de *C. pervilleana*, maintenant que ce dernier est connu sous tous ses stades de végétation.

11'. 5-7 folioles à 5-7 grosses dents par bord ; 5-7 paires de nervures secondaires, fines et immergées ; fruit longuement rostré :

12. **Commiphora leandriana**, n. sp. — *Arbuscula 2-4 m. alta, ramulis ultimis satis crassis (3 mm. diam.) ; foliorum gemmis in juventute pilis glandulosis deciduis vestitis. Folia evoluta 10-15 cm. longa, 5-7 foliolata, fere glabra, tamen pilis glandulosis paucis praecipue ad nervos rachemque interdum conspersa. Foliolae laxe divaricatae, oblongae vel ovato-lanceolatae (3,5-7, 2 × 1-3 cm.), longe obtuso-acuminatae, basi rotundae vel angulatae, interdum valde inaequilaterales utrinque dentibus rotundatis magnis 5-7 marginatae ; lamina supra nigrescente subtus rufescente ; nervis secundariis paucis (10-14), immersis tenuibusque. Flores ? Infrutescentiae 6-10 cm. longae, infra foliorum gemmas vel in foliorum inferiorum axillam insertae ; pedicello crasso 5 mm. longo ; fructu rostrato, 2 cm. alto, acute ovato, basi contracto ; putamine vagina arilliformi brevi ima basi cincto.*

Forêt tropophile sur lapiaz calcaire ; fr. : janvier.
OUEST : Namoroka (Ambongo), PERRIER 6407.

9'. Feuilles à 7 folioles au moins, presque toujours plus nombreuses.
12. Feuilles glabres, même jeunes ; folioles dentées ou non.
13. Folioles à bords entiers ; pétiolules de 4-8 mm. de long.
14. 7-13 folioles à nervures fines et immergées ; rachis rougeâtre fortement strié ; fruit de grosseur moyenne longuement rostré : *C. tetramera* fa. *rubripes* (n° 10).
14'. 13-15 folioles à nervures saillantes sur les 2 faces du

Source : MNHN, Paris

limbe ; fruit très gros (2 × 1,6 cm.), arrondi au sommet ; inflorescences des 2 sexes très longues, égalant presque les feuilles, les ♀ en grappe composée de cymules pédonculées au moins à la base ; grand arbre de 10-25 m. de haut :

13. **Commiphora Guillaumini**, n. sp. — *Arbor alta* (10-25 *m.*) *omnino glabra, cortice griseo laevique, ramulis ultimis crassis* (7-8 *mm. diam.*). *Folia evoluta* 22-35 *cm. longa, foliolis* 13-15, *ovato-lanceolatis lanceolatisve, inaequimagnis* (*majoribus* : 8,5-12 × 2,5 — 3,5 *cm.*), *petiolulis lateralibus* 4-8 *mm. longis terminali usque ad* 2 *cm. longo* ; *nervis secundariis numerosis* (25-31), *brevibus, vix adscendentibus, cum nervulis utrinque conspicuis. Racemi cymigeri perlongi* (20-40 *cm.*), *pendentes* ; *bracteis anguslis, lutescentibus adinflorescentiae basin usque ad* 15 *mm. longis, apicem versue multo brevioribus* (3 *mm.*) ; *pedicellis* 4-8 *mm. longis Flores* 4-*meri, raro* 5-*meri*, 4 *mm. alti, receptaculo obconico. Calyx* 2 *mm. longus, lobis tubo duplo longioribus. Petala oblonga, concaviuscula, calyce vix longiora. Stamina oppositisepala* 2 *mm. longa, filamento aciculari antliera tale ovala paulo longiore. Fructus in genere inter maximes, late ovoideus* (2 × 1,6 *cm.*), *utrinque obtusus, basi calyce incrassato circumdatus, exocarpio crassissimo bivalvi. Putamen obovale* (10 × 8 *mm.*) *nigrum, basin versus attenuatum et vagina arilliformi rubra cinctum.*

Forêts tropophiles, de 0 à 400 m. d'altitude, assez rare, semble localisé dans le secteur Ambongo-Boina du Domaine occidental ; fl. : octobre-décembre ; fr. : mars-avril.

Ouest (Ambongo-Boina) : bassin moyen du Bemarivo (Boina), Perrier 5879, 4571, et 5865 ; Morataitra, rive droite de la Betsiboka, près de Mévétanane (Boina), Perrier 6405 ; Firingalava entre Mévétanane et Andriba (Boina), Perrier 521 ; Kamakama sur le causse d'Ankara (Boina), Perrier 1361 ; Causse du Kelifely, sur la Kiananga (Ambongo), Perrier 6406.

13'. Folioles dentées.

15. 23-25 folioles étroites et fortement dentées, courtement (1-2 mm.) pétiolulées ; sépales libres ; étamines à filet court et très épais ; pétales ovales et courtement onguiculés ; panicule lâche, 3 fois ramifiée à la base, de cymes grêles.

14. **Commiphora laxecymigera**, n. sp. — *Arbor* 3-10 *m. alta, omnino glabra, cortice rubido extra tenuiter involulo, romulis ultimis* 3-4 *mm. diametrientibus. Folia elongata* (20 *cm. et ultra*), *foliolis* 23-25 *subsessilibus vel breviter* (1,2 *mm.*), *petiolulatis, anguste lanceolato-linearibus linearibusve, marginibus valde dentatis. Inflorescentiae ♂ infra medium laxe decomposito-cymigerae,* 7-10 *cm. longae, infra foliorum gemmas confertae ; pedicellis subnullis vel* 1-4 *mm. longis. Flores* 4-*meri, raro* 5-*meri*, 3 *mm.* 5 *alti, receptaculo cupulato. Sepala libera suboblusodeltoidea* (1,5 × 1,5 *mm.*). *Petala ovalia* (2,5 × 1,5 *mm.*), *basi subtruncata vel rotundata breviter unguiculata. Stamina oppositipetala calyce aequilonga ; filamentis crassis brevibusque ; antheris oblongis* (1,3 × 0,5 *mm.*). *Flores ♀ fructusque ignoti.*

Forêt tropophile vers 100 m. d'altitude sur des grès liasiques ; fl. : septembre.

Source : MNHN, Paris

Ouest (Menabe) : bassin moyen du Mangoky, Perrier 12861.

15'. Folioles moins nombreuses (17 au plus) ovales ou oblongues, lancéolées, acuminées.

16. Feuilles à 11-17 folioles courtement (1-2 mm.) pétiolulées ; fruit rostré, non rebordé d'une aile ;

15. **Commiphora Coleopsis**, n. sp. — *Arbuscula* 1-2 *m. alta, omnino glabra, vulgo simplex, stipite foliis magnis dense confertis coronato. Folia* 20-40 *cm. longa, foliolis* 11-17, *magnitudine variabili, lateralibus breviter* (1-2 *mm.*) *petiolulatis, ovata vel oblongo-lanceolatis* (4,2-11 × 1,7-3,5 *cm.*) *basi rotundalis vel cuneato-inaequilateralibus. terminali longe* (12-15 *mm.*) *petiolulata, oblanceolata* (6,5-8,5 × 2,5-3,5 *cm.*) ; *omnibus acute acuminatis valde serratis, dentibus subbullatis latis oblusisque, nervis secundariis* 10-16, *in pagina superiore immersis, subtus prominentibus. Flores* ♂ *et* ♀ *ignoti. Infrulescentiae* 6-12 *cm. infra folia* 5-7 *confertae, pedicellis fructiferis* 3-4 *mm. longis. Fructus ovalo-rostratus* (12 × 7 *mm.*), *basi dilatata calycis lobis acutis circumdata ; valva antica extus tricostulata. Putamen vagina arilliformi carnosa alba omnino vestitum.*

Ressemble un peu à *C. grandifolia* Engler, mais en diffère par le port, l'absence de tout poil, glanduleux ou non, les dents du limbe 3 ou 4 fois plus grandes, les infrutescences plus allongées, le fruit et le noyau non contractés-atténués vers la base.

Forêt tropophile sur lapiaz calcaire (Eocène), à basse altitude.

Ouest : Maevarano, près Majunga (Boina), Perrier 5878.

16'. 7-9 folioles (le plus souvent 9) longuement (15-25 mm. pétiolulées, suborbiculaires ou largement ovales, arrondies avec une brusque, longue et étroite cuspide au sommet ; fruit non rostré, bordé latéralement d'une aile étroite :

16. **Commiphora pterocarpa**, n. sp. — *Arbuscula vel arbor* 3-15 *m. alta, cortice extus tenuiter involuto, ramulis ultimis crassiusculis* (4-6 *mm. diam.*). *Folia evoluta glabra,* 20-30 *cm. longa, foliolis* 7-9 (*saepissime* 9) *distantibus, petiolulo gracili elongato* (15-25 *mm.*), *lamina orbiculata vel late ovata* (3-4,5 × 2,5-3,6 *cm., cuspide exc.*), *utrinque rotundata, basi breviter cuneata et decurrente, apice in cuspidem angustissime elongatam* (12-17 *mm.*) *abrupte contracta, tenuiter denlato-serrata, dentibus parvulis oblusis carlilagineo-marginalis ; nervis secundariis* (*cic.* 10-14) *utrinque immersis, in pagina inferiore tamen paulo magis conspicuis. Flores* ♂ *et* ♀ *ignoti. Infrulescentiae brevissimae* (10-12 *mm.*) *apice parce fructiferae. Fructus sessilis, subrhomboidalis* (16-20 × 12-14 *mm.*), *compressus* (6 *mm. crassus*), *utrinque obtuso-attenuatus, ala angusta* (1-3 *mm. lata*) *manifeste marginatus. Putamen subrhomboidale* (12 × 8 *mm.*), *basin versus vagina arilliformi rubea cinctum.*

Forêts tropophiles sur les montagnes du S. W., entre 200 et 900 m. d'altitude ; fr. : décembre. Noms malgaches : *Daro, Daro-landroka* ; souvent planté (de boutures) près des villages.

Source : MNHN, Paris

Sud-Ouest (montagnes) : vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare) aux environs d'Isomono, Humbert 12973 et 12768 *bis* ; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, Humbert 12384 *bis* et 12550.

12'. Folioles (9-25) velues ou tomenteuses, au moins à l'état jeune.
17. Folioles à bords entiers, obtuses, sessiles, 11 à 25 par feuilles ; fruit solitaire sur un très court pédoncule (2 mm.) :

17. **Commiphora mafaidoha**, n. sp. — *Arbor* 12-15 *m. alta, cortice tulescente in fragmenta crassa tataque deciduo et extus tenuiter involuto ; ramulis ultimis salis crassis* (3-4 *mm. diam.*), *foliis conferlis* 4-6 *coronalis. Folia juveniora pilis deciduis perdense vestita, evoluta plus minus pilosa glabrescentiave, foliolis sessilibus* 11-25, *obtuso-oblongis integris, basi allenuato-inaequilateralibus. Flores* ♂ *et* ♀ *ignoti. Fructus solitarii breviter* (2 *mm.*), *pedunculati, infra foliorum gemmas inserti, rhomboidales* (11-13 × 8-10 *mm.*) *erostrati, sepalis acute delloideis* (1,5-2 × 1,3 *mm.*) *persistentibus basi circumdati. Putamen vagina arilliformi alba fere omnino* (*nisi apice nigro*) *vestito.*

Forêts tropophiles, à basse altitude. Fr. : novembre. Vernac. : *Maifaidoha*, bois usager, blanc, résineux, de bonne qualité.

Ouest, Sud-Ouest (Menabe) : Marofandelia au N. de Morondava, Perrier 5844.

17'. Folioles à bords dentés, parfois très obscurément ondulés-dentés, mais à dents néanmoins bien visibles sur les folioles développées.
18. Feuilles à 11-19 folioles à bords obscurément ondulés, veloutées, discolores, d'un vert jaunâtre en dessous ; pétales et sépales largement ovales, moins de 2 fois plus longs que larges ;

18. **Commiphora arafy**, n. sp. — *Arbor* 10-12 *m. alta, cortice subrubro cum cule tenuiter involula in fragmenta rotunda crassa deciduo ; ramulis ullimis crasis* (7-8 *mm. diam.*), *inflorescentiis foliisque dense conferlis terminatis, juvenioribus cum foliis dense velutino-pubescentibus, indumento in foliis involulis plus minus persistente). Fotia* 11-19 *foliolata, discoloria, subtus velutina tulescentia albidave, evoluta* 15-30 *cm. longa, marginibus obscure undulato-dentalis. Foliolae lanceolatae* (3,9,5 × 1,7-4 *cm.*), *acuminatae, talerales breviter* (2-4 *mm.*) *petiolulatae, terminalis petiolulo elongato* (5-7 *mm.*). *Flores* ♂ 2,5-3 *mm. alti, 4-meri, in racemos decompositos spiciformes elongatos* (10-25 *cm.*), *pubescentes multiflorosque dispositi ; receptaculo cupulato, duplo latiore quam attiore ; sepalis glabris, obtuso-ovalis* 2 *mm. altis ; petalis rubellis, late obluso-ovatis sepalis paulo longioribus ; staminum filamentis latis brevibusque ; antheris lanceolatis filamento duplo longioribus* (1 *mm.* 5). *Flores* ♀ *in racemos similes sed paucifloros et multo breviores* (1-5 *cm.*), *staminibus effoetis, ovario glabro in stylum brevissimum subquadrato stigmatosum attenuato. Fructus acuto-ovoideus* (1,5-2 × 1,2-1,5 *cm.*), *parce compressus, putamine vagina arilliformi brevi basi circumdato.*

Forêts tropophiles, entre 0 et 500 m. d'altitude, sur sables ou roches cal.

Source : MNHN, Paris

caires ou siliceuses ; fl. : octobre-novembre. Noms malg. : *Azafy*, *Matambelo*-Bois usager, à odeur forte, blanc, ne se piquant pas.

Ouest : env. d'Ambondrofe (Nord), Humbert 18943 ; Tsarasaotra, à l'Est de Mévétanane (Boina), Perrier 403 ; Namoroka (Ambongo), Perrier 6404 ; Marofandelia au N. de Morondava, Perrier 5845, Humbert 11396.

La pilosité est plus ou moins rapidement caduque et la face supérieure des feuilles est à la fin presque glabre. On observe parfois quelques glandes pédiculées parmi la pubescence des inflorescences très jeunes. Les dents du limbe sont peu visibles sur les feuilles très jeunes (à cause des poils denses) et sur les feuilles d'arrière-saison dont les bords sont récurvés.

18'. Feuilles à 9-17 folioles manifestement dentées.

19. Pétales sur la face interne, disque, filets staminaux, et ovaire velus ou pubescents ; toison des parties jeunes d'un rouge-brun ferrugineux ; calice à tube beaucoup plus court que les lobes; poils non glanduleux :

19. **Commiphora lasiodisca**, n. sp. — *Arbuscula vel arbor parva* 2-5 *m. alta, ramulis cum foliis in juventute densissime velutino-rubiginosis, dein pilis rufis sparsioribus plus minus vestitis. Folia* 9-17 *foliolata* (*vulgo* 13), 10-20 *cm. longa. Foliolae ovato-lanceolatae breviter petiolulatae, acuminatae, basi rotundatae vel subcordatae, obtuse conspicuo-dentatae, dentibus glandula arcuata cartilaginosa dein evanescente terminatis, nervis secundariis tenuissimis circ.* 16-18 *in pagina inferiore magis velutina inconspicuis. Inflorescentiae axillares dense velutinae,* ♂ 5-12 *cm. longae, glomerulis sessilibus pauciflоris* (*fl.* 1-5) *subdense dispositis ; bracteis lanceolatis* (1,2 -2 × 0,4-0,8 *mm.*) *pilosissimis ; floribus* 4 *mm. altis, sessilibus,* 4-*meris, omnino pubescentibus ; receptaculo cupulato latiore quam altiore ; calycis lobis subliberis deltoideis* (1 × 1 *mm.*) *; petalis oblongo-lanceolatis* (3 × 1,4 *mm.*) *intus densissime velutinis ; staminum filamentis cum disco tenui antherisque sparsim pilosis ; ovarii rudimento nullo. Inflorescentiae* ♀ *breviores* (1,5-6 *cm.*), *spiciformes, apicem versus pauciflorae* (*fl.* 3-7), *floribus paulo longioribus, petalis angustioribus, ovario sparsim piloso in stylum crassum subcapitato-stigmatosum attenuato.*

Forêts tropophiles sur roches calcaires ou basaltiques, vers 100-500 m. d'altitude ; fl. : novembre-décembre : Nom malg. *Kitsendry*.

Ouest : environs de la baie de Diego-Suarez (Nord), Ursch 219 et 254 ; causse d'Ankara, près des rives du Iabohazo (Boina), Perrier 1154 ; causse du Kelifely, à Analatelo (Ambongo), Perrier 6410 ; Dokolahy (Menabe), Leandri 597 *bis* et 596 ; Tsingy du Bemaraba (Menabe), 9e réserve, Leandri 330.

19'. Fleurs glabres ; calice à tube aussi long que les lobes ; toison des parties jeunes d'un blanc grisâtre ; poils longs, visqueux glanduleux avec ou sans glande terminale, plus ou moins brisés ou caducs à la fin :

20. **Commiphora grandifolia** Engler in DC. Mon. Phan., IV (1883),

Source MNHN, Paris

25. — *Balsamodendron madagascariensis* March., in *Adansonia* VIII (1867), t. VI ; *Balsamea madagascariensis* Engler in *Bot. Jahrb.*, I (1881), 42 (non *Balsamodendron madagascariensis* Jacq. = *Commiphora Agallocha* Engler, de l'Inde) ; *C. grandifolia* var. *ambongensis* Engler, *loc. cit.*, 26 ; *C. laxiflora* Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 459 (non Engler in *Pfl. Ost. Afr.* (1895), 230 = *C. Engleri* Guill., d'Afrique tropicale).

Cette espèce, arbuste ou petit arbre, parfois à tronc simple et à port d'Araliacée ou de *Cotea*, est très commune dans les Domaines Ouest et Sud-Ouest près des villages, dont les habitants l'utilisent pour faire des clôtures vives. Cet arbuste est appelé dans ces régions quelquefois *Faresy* mais plus souvent *Daro*, *Malambelo* ou *Malambelona*, vocables sous lesquels les Malgaches confondent tous les *Commiphora* dont il suffit de mettre en terre un tronc, une branche ou un rameau pour qu'il s'enracine.

Cette espèce n'est pas plus hétéromorphe que ses congénères. Ses différents stades de végétation sont maintenant parfaitement représentés dans l'herbier du Muséum par 17 n^{os} provenant de localités très diverses, et il n'est plus possible d'en distinguer ni la var. *ambongensis* Engler ni *C. laxiflora* Baker.

3. CANARIUM L.

Ce genre est représenté à Madagascar par 2 ou peut-être 3 espèces très affines et largement répandues. Ce sont de grands et beaux arbres dioïques et à feuilles hétéromorphes, très incomplètement représentés dans les herbiers par suite de la séparation des sexes et de cet hétéromorphisme, qui consiste surtout en une grande variabilité des feuilles et des inflorescences selon l'âge et le degré de ramification de l'arbre qui les porte. Les fleurs et surtout les fruits de ces arbres présentent en outre une variabilité d'un autre ordre : invariables sur les différents rameaux d'un même arbre ces organes varient d'individu à individu dans d'assez grandes proportions, tant et si bien que plus l'on peut comparer de nombreux spécimens et plus les espèces que nous conservons en deviennent difficilement distinguables. Il est donc possible en définitive qu'il n'existe sur la Grande Ile qu'une seule espèce à la fois hétéromorphe et polymorphe, largement répandue sous des climats très divers (Est, Centre et Ouest).

Le fruit présente quelques caractères qui ne sont pas indiqués dans la diagnose du genre. Ce fruit charnu contient un noyau plus ou moins trigone, très dur, triloculaire mais dont une seule loge et une seule graine se développent ordinairement. Ce noyau est muni de 3 opercules épais, disposés comme ceux du noyau des *Poupartia*, c'est-à-dire sur la périphérie au-dessous du sommet. Deux de ces opercules, ceux des loges avortées, sont inamovibles bien qu'assez distincts ; le 3^{e}, celui de la loge fertile, poussé dehors par la croissance de l'embryon, est au contraire caduc à la germination. La graine, comestible et riche en huile, a 2 téguments et des cotylédons à 3-6 lobes linéaires contortupliqués, entre lesquels subsistent parfois à maturité des restes d'albumen.

Source MNHN, Paris

Les seuls caractères distinctifs que nous avons pu relever entre les 3 espèces conservées ici indiquent bien leurs étroites affinités pour ne pas dire plus :

1. Folioles stipuliformes grandes, toujours étalées et vertes, mals très caduques ; folioles inférieures ou latérales souvent un peu échancrées en cœur à la base ; inflorescences ♂ très ramifiées, à fleurs très nombreuses, petites (au plus 6 mm. de haut) ; anthères courtes de moins de 1 mm. 5 ; (sur tout le versant occidental)..... 1. *C. madagascariense.*

1'. Folioles stipuliformes petites, ovales ou spatulées à l'état jeune, puis enroulées en forme d'ergot et souvent persistantes sous cette forme ; folioles inférieures ou latérales arrondies parfois à la base mais jamais échan, crées en cœur ; inflorescences ♂ peu ramifiées, à fleurs moins nombreuses plus grandes (9-10 mm.) ainsi que les anthères (2 × 1 mm.) ; versant oriental.

2. Folioles à leur complet développement glabres sur la face inférieure ; bractées à bords entiers..... 2. *C. Boivini.*

2'. Folioles développées velues-jaunâtres sur la face inférieure ; bractées à bords courtement laciniés..... 3. *C. pulchre-bracteatum.*

1. **Canarium madagascariense** Engler *in* DC. Mon. Phan., IV (1883), III ; Grandidier, Hist. Nat. Mad., Bot., Atlas IV, t. 227. — *C. multiflorum* Engler, *loc. cit.*, 128 ; Grandidier, *loc. cit.*, t. 229 et 230 ; *C. Harami* Bojer *nom. nud.* (n. n.) ex Engler, *loc. cit.*, 128 ; *C. Greveanum* Engler et Prantl, *Nat. Pflanzenf.* 3, IV (1896), 241.

Cette espèce, commune dans les forêts humides du versant occidental, surtout au bord des cours d'eau, observée aussi à Maroantsetra (N. E.), sur le versant oriental, est représentée actuellement dans l'herbier du Muséum, par 14 spécimens de diverses provenances (de Maroantsetra au S. de Monrondava). L'examen de ces spécimens, dont aucun n'est parfaitement identique à un autre, rend impossible la distinction des espèces placées ci-dessus en synonymie. Vernac : *Ramy, Ramy folsy.*

2. **Canarium Boivini** Engler in DC. Mon. Phan., IV (1883), 110 ; Grandidier, Hist. Nat. Madag., Bot. Atlas IV, t. 228. — *C. oblusifolium* Sc. Elliot, *in Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 10.

Cette espèce que l'on ne peut guère distinguer de la précédente que par ses fleurs plus grandes, caractères d'ailleurs variable dans les 2 espèces, est représentée dans l'herbier du Muséum par 19 spécimens provenant tous du versant oriental, de Diégo-Suarez à Fort-Dauphin. Elle est aussi variable que la précédente et certaines de ses formes paraissent intermédiaires. Vernac. : *Ramy, Ramy mena, Ramy mainty.*

3. **Canarium pulchre-bracteatum** Guillaumin in Lecomte *Not. Syst.*, I (1909), 72.

Cette espèce se distingue de la précédente par ses folioles couvertes sur la face inférieure d'un duvet velouté d'un jaune-brun et ses bractées à bords courtement laciniés.

Source : MNHN, Paris

Sur le type (Province de Farafangana, sans nom de collecteur) on remarque que les folioles, bien que développées, sont encore à l'état jeune, état sous lequel la page inférieure des folioles des 2 autres espèces est plus ou moins tomenteuse. Or, vestiture plus dense est souvent un caractère de jeunesse ou de rejets et l'on pourrait peut-être attribuer aussi à une luxuriance accidentelle le caractère des bractées [1]. Par suite, il serait possible que *C. pulchre-bracteatum* ne soit qu'une forme de *C. Boivini*.

1. Le type conservé au Muséum est réduit maintenant à un rameau feuillé, sans inflorescence.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Nouvelle série, Tome XVIII, Fascicule 9, p. 289 à 308

RÉVISION DES ICACINACÉES DE MADAGASCAR ET DES COMORES

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

La famille des Icacinacées est représentée à Madagascar et aux Comores par les genres *Cassinopsis*, *Apodytes*, *Leptaulus*, *Desmostachys*, *Grisollea*, *Iodes* et *Pyrenacantha*, dont un seul (*Grisollea*) est spécial à la région Malgache, et par 18 espèces, dont 15 sont endémiques de Madagascar.

Ces 7 genres peuvent être aisément distingués entre eux par les caractères suivants :

1. Fleurs hermaphrodites.
   2. Feuilles opposées ; arbres ou arbustes dressés ; corolle plus ou moins gamopétale, tubuleuse au moins à la base (4 espèces)..... ..... 1. **Cassinopsis.**
   2'. Feuilles alternes ou rarement subopposées.
      3. Corolle gamopétale, à tube plus ou moins long ; fleurs disposées en cymes contractées ; arbre ou arbuste dressé ; styles 3, dont 2 rudimentaires, au sommet de l'ovaire ou du fruit (une esp.). 2. **Leptaulus.**
      3'. Pétales libres ; un style.
         4. Arbre ou arbuste dressé ; fleurs disposées en panicules cymigères ; style ramené à la fin près de la base du fruit, par suite d'un développement unilatéral ; fruit orné à la base du disque considérablement accru en coussinet épais et très charnu (2 esp.)..... 3. **Apodytes.**
         4'. Lianes ; fleurs disposées en épis grêles ; cicatrice stylaire ou style restant terminal sur le fruit, qui n'a pas à la base de coussinet charnu (2 esp.)..... 4. **Desmostachys.**
1'. Fleurs polygames dioïques.

Source : MNHN, Paris

5. Arbre ou arbuste dressé ; fleurs disposées en panicules cymigères, fleurs ♂ sans pétales ; fleurs ♀ à pétales libres (une esp.). 5. **Grisollea.**

5'. Lianes ; fleurs disposées en épis, grappes simples ou capitules ; fleurs des deux sexes sans pétales.

6. Des cirrhes ramifiées et très développées ; périanthe entouré à la base d'un calicule semblable à un calice mais inséré au-dessous du réceptacle ; endocarpe non pourvu sur la face interne de pointes spiniformes pénétrant dans la graine (4 esp.)..... 6. **Iodes.**

6'. Pas de cirrhes ; pas de calicule ; endocarpe (noyau) criblé à l'extérieur de petites cavités et portant sur la face interne des pointes spiniformes pénétrant dans la graine (4 esp.)... 7. **Pyrenacantha.**

1. **CASSINOPSIS** Harv. et Sond., Fl. Cap., I (1860), 473. — *Harlogia* Hochst, *in Flora* XXXII (1844), 305 ; *Tridianisia* Baillon *in Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1879), 197.

Nous rapportons aux *Cassinopsis* le genre *Tridianisia* que Baillon n'a distingué que par les caractères suivants : *sépales inégaux*, *corolle plus longuement tubuleuse*, *étamines inégales* et *insérées sur le tube à différentes hauteurs* et *stigmate oblique*, tous caractères qui se retrouvent, avec une netteté plus ou moins grande selon la grandeur des fleurs, sur tous les autres *Cassinopsis* [1]. Ainsi compris le g. *Cassinopsis* est représenté en Afrique australe par 2 espèces, *C. capensis* Harv. et Sond., qui diffère de tous ses congénères par son port d'arbuste épineux, et *C. tinifolia* Harv., plus affine des formes malgaches, et à Madagascar par les 4 espèces suivantes :

1. **Cassinopsis madagascariensis** Baillon *in Adansonia*, XI (1873-1876), 180 ; A. Grandidier, Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas, IV (1892), t. 240 ; — *Nuxia brachyscypha* Baker, *in Journ. Linn. Soc.*, XXV (1890), 334 ; P. Jovet *in Not. Syst.*, IX (1940), 88.

Sur cette espèce, la zygomorphie du calice et de l'androcée est à peine indiquée. Le tube de la corolle est très court, presque nul ; les segments ascendants paraissent à l'anthèse n'être reliés entre eux que par les bases des filets staminaux ; et ce n'est par suite que sur le bouton que l'on peut voir les étamines insérées à des niveaux un peu différents. Le stigmate est oblique, avec un court sillon latéral et la drupe petite est légèrement dorsi-ventrale.

Cet arbre, qui devient un arbuste dans les lieux dénudés (rejets le plus souvent de souche incendiée ou recépée), est très commun sur tout le Domaine central de la Grande-Ile entre 1.000 et 2.000 m. d'altitude. L'espèce est un

1. Ces caractères : *calice à lobes imbriqués, irréguliers, les plus externes plus petits ; corolle tubuleuse au moins à la base, parfois très courtement ; androcée un peu irrégulier, les étamines externes un peu plus courtes et insérées sur le tube plus bas que les autres ; stigmate oblique prolongé latéralement par un court sillon*, devraient par suite être ajoutés à la diagnose initiale du genre *Cassinopsis*.

Source : MNHN, Paris

peu variable quant à la pilosité plus ou moins précocement caduque des parties jeunes, des inflorescences, des fleurs et de l'ovaire. Elle est aujourd'hui très bien représentée sous tous ses états dans l'Herbier du Muséum de Paris par plus de 33 spécimens, provenant d'autant de localités différentes.

2. **Cassinopsis tomentosa**, n. sp.

Arbor elata, ramulis foliisque junioribus tomento fusco-ferrugineo perdense vestitis. Folia persistentia, satis coriacea, fuscata (sicco), evoluta plus minus tomentosa, demum subglabra et utrinque rugosa ; petiolo subcrasso brevique (4-12 *mm.*), *caulem amplectente, pilis stellatis perdense vestito ; lamina evoluta subtus praecipue ad nervos pilis stellatis fusco-ferrugineis plus minus dense conspersa, acute ovata* (4-9 × 2,2-2,5 *cm.*), *basi rotundata, apice cuspidata vel breviter acuminata ; marginibus curvulis ; nervis lateralibus* (10-15) *in pagina superiore immersis sed bene conspicuis, subtus valde prominentibus. Cymae pedunculatae vulgo foliis breviores, pauciflorae, omnino fusco-pubescentes, ramulis valde divaricatis. Flores parvuli* (3 *mm.*) *sessiles, 5-meri, corollae lobis reflexis. Calyx* 1 *mm.* 1 *latus et altus exterius rugosus et pilis stellatis vestitus, lobis obtuse deltoideis paulo inaequalibus. Corolla* 2 *mm.* 2 *alta, lobis obtusis tubo aequilongis, exterius sparsim pilosis. Stamina paulo inaequalia, breviora in tubi basin, longiora infra medium, inserta ; antheris ovato-oblongis* (0 *mm.* 3). *Ovarium pilis adpressis paucis ornatum. Drupa ovato-lanceolata* (14-15 × 6-10 *mm.*), *acutata, satis compressa, lateribus angulatis, faciebus costulatis ; putamine lignoso, acuto-ovato.*

Forêt à mousses (futaie), de 1.200 à 2.000 m. d'altitude, sur le Mont Tsaratanana (N. du Domaine central); rare ; fl. et fr. : décembre-avril ; PERRIER 16240 et 16241.

Cette espèce diffère du *C. madagascariensis :* 1° par ses feuilles terminées par une cuspide deltoïde-aiguë ou un court acumen, encore fortement tomenteuses (au moins sur les pétioles et les nervures) à leur complet développement, ne devenant presque glabres qu'à la fin (après une année révolue) et, à ce moment, fortement rudes sur les 2 faces, surtout sur l'inférieure où les cicatrices des poils tombés restent saillantes ; 2° le tube de la corolle beaucoup plus long, aussi long que les lobes ; 3° le fruit 3-4 fois plus grand et de forme très différente.

3. **Cassinopsis Chapelieri**, comb. nov. — *Tridianisia Chapelieri* Baillon *in Bull. Soc. Linn. Paris*, I (1879), 197 ; GRANDIDIER, Hist. Nat. Madag., Bot. Atlas IV (1892), t. 238.

Le type de cette espèce et du genre *Tridianisia* Baillon a été récolté par CHAPELIER à proximité du littoral oriental. Cet arbre n'a pas été retrouvé depuis 1806. Avec l'espèce suivante, dont il ne paraît différer que par sa pilosité (pas de poils étoilés), c'est le *Cassinopsis* qui présente le plus manifeste-

Source MNHN, Paris

ment les irrégularités du calice et de l'androcée, zygomorphie qui, somme toute, est le caractère le plus remarquable du genre *Cassinopsis*.

4. **Cassinopsis ciliata** Baker *in Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 118.

Le type de cette espèce (Baron 1753) n'est représenté dans l'herbier du Muséum de Paris que par un rejet ou pousse vigoureuse dont les larges feuilles sont bordées d'une frange épaisse et tout à fait extraordinaire de très longs cils fauves, mais sur les rameaux normaux, dont les feuilles sont en général plus étroites, ces cils très caducs n'existent que sur les feuilles nouvelles et sont loin d'être aussi remarquables. L'espèce, aujourd'hui bien représentée à Paris sous tous ses états par 5 autres spécimens de provenances diverses, est très voisine de *C. Chapelieri*, dont elle n'est vraisemblablement qu'une forme altitudinaire ne s'en distinguant guère que par les poils étoilés que portent ses organes jeunes, où ces poils sont mêlés d'ailleurs à de longs poils simples, semblables à ceux de *C. Chapelieri*. La fleur est semblable dans les 2 espèces et leurs feuilles jeunes sont également ciliées. Quant aux fruits, inconnus sur *C. Chapelieri*, ce sont, sur *C. ciliata*, des drupes ovales, lancéolées-aiguës (23 × 16 mm. env.), comprimées, à angles latéraux saillants, les deux faces à peu près semblables avec une costule médiane et des stries obliques plus ou moins nettes. Sur ces drupes l'exocarpe et le mésocarpe peu charnu ne mesurent pas ensemble plus d'un mm. d'épaisseur et l'endocarpe ligneux, très dur, n'est pas plus épais (1 mm.). La graine, pendante, est atténuée-aiguë sur sa base et arrondie au sommet ; l'albumen copieux est de couleur olivâtre ; l'embryon cylindracé est apical ; et la radicule épaisse et cylindrique est dirigée vers le sommet de la graine.

Forêt à mousses, de 1.000 à 1.500 m. d'altitude, assez rare. Nom malgache : *Malemiravina*.

Sans localité : Baron 1735.

Centre (E.) : Vallée de la Mandraka, d'Alleizette 935 ; forêt d'Analamazoatra, Louvel 26, Perrier 4469 et 4671 ; Ambatovola, à l'E. d'Analamazoatra, Perrier 4674.

2. **LEPTAULUS** Bentb., *in* Benth. et Hook. f. Gen. Pl., I (1862), 351 et 296.

Ce genre africain n'est représenté à Madagascar que par une seule espèce :

Leptaulus eltroides Baillon, *in Adansonia*, III (1862-68), 375 ; Grandidier Hist. Nat. Madag. Bot. Atlas IV (1892), t. 239. — *L. Boiviniana* Baillon *in sched.*

Largement répandu dans les forêts ombrophiles ou dans les lieux humides des forêts plus sèches, de 0 à 1.400 m. d'altitude, sur les versants E et N.-W. de la Grande-Ile, ce petit arbre, qui peut atteindre 10-15 m. de haut dans les bas-fonds, n'est plus qu'un arbuste sur les sols rocailleux ou plus secs. L'espèce

Source MNHN, Paris

est peu variable et c'est à peine si l'on peut distinguer de la forme typique une forme des forêts très humides et très chaudes, par ses feuilles plus grandes et plus larges (Fa. *Boiviniana*). Les deux formes sont abondamment représentées dans l'herbier du Muséum de Paris par les spécimens suivants :

Forme typique (feuilles de 4-10 × 1,8-5 cm.) :

Est : Maroantsetra (N. E.), de Lastelle ; Isatrano (env. de Tamatave), Chapelier, type ; Ambatovola, sur la Vohitra, Perrier 18363 ; bassin inférieur du Mangoro, Perrier 18275 ; bassin inférieur du Matitana, Perrier 4976.

Centre (E.), Forêt d'Analamazoatra, Thouvenot 156, Viguier et Humbert 1053, Louvel 98, Perrier 4465 ; forêt d'Andasibe sur l'Onivé, Perrier 2205 ; Ivohibe (S.) Pays Bara, Decary 5517.

Ouest : Ankarafantsika (Boina), Perrier 4481 ; plateau du Beritzoka, près de Tsarasaotra (Boina), Perrier 392.

Fa. **boiviniana** Baillon (feuilles de 9-18 × 5-9,2 cm.) :

Est : environs (Fananehena) de la baie d'Antongil, Perrier 2081 ; Ste-Marie de Madagascar, Boivin 1780-2 ; Tampina, au S. de Tamatave, Perrier 14922.

Sambirano : Massif de Manongarivo, Perrier 2363.

3. **APODYTES** E. Mey. Bernh. *in Linnaea* XII (1838), 136.

Le genre *Apodytes* est représenté à Madagascar et aux Comores par deux espèces, l'une (*A. thouarsiana*) très incomplètement connue et ne provenant peut-être pas de Madagascar, l'autre (*A. dimidiata*) très largement répandue des Mascareignes à l'Afrique tropicale.

1. **Apodytes thouarsiana** Baillon ex Grandidier, Hist. Nat. Madag. Bot. Atlas IV (1892), t. 237.

Cette espèce, qui diffère de la suivante par ses fleurs 4-mères et son style presque central (apical) à l'anthèse, n'est représentée que par le spécimen-type recueilli par *Du Petit-Thouars* sans indication de localité et provenant peut-être de l'île Maurice. Les fruits en sont inconnus et elle n'a pas été retrouvée depuis 1800 ni sur les Mascareignes ni à Madagascar.

2. **Apodytes dimidiata** E. Mey. ex Bernh. *in Linnaea* XII (1838), 146. — *Icacina mauritiana* Miers, *Contrib.*, I (1851), 56, t. 4 ; *Apodytes mauritiana* Benth. et Hook. f. *Gen.*, I (1862) 351 ; *A. imerinensis* Baker, *in Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 458 ; *A. inversa* Baillon ex Grandidier, Hist. Nat. Madag. Bot., Atlas IV (1892), t. 236 ; *A. obovata* Baillon mss. ; *A. obovata* var. *mombazensis* Baillon mss. ; *A. Frappieri* Cordemoy, Fl. Réunion (1895), 377 ; *A. hazomailso* P. Danguy, *in Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, XXVIII (1922), 249 ; *A. Thouvenotii* P. Danguy, *loc. cit.*, 248 ; *Pillosporum malosanum* Baker *in Kew Bullet.* (1891), 244.

Source : MNHN, Paris

Cette espèce, ubiquiste et très largement répandue, arbre de haute futaie dans les forêts et grand arbuste (rejets) dans les lieux découverts, à feuilles en partie persistantes sous les climats humides et plus ou moins tardivement caduques sous les climats plus secs, croissant sur les pentes et les sommités dans les forêts ombrophiles et localisé au contraire dans les régions sèches au bord des cours d'eau, est par suite assez variable. Ces variations sont les unes (hétéromorphose) de simples somations [1] pouvant se présenter sur les différents rameaux d'un même individu, soit en même temps, soit successivement au cours de sa vie, les autres (polymorphose) peut-être bien des races déjà fixées, locales, climatiques ou altitudinaires, mais dont nous ignorons tout de l'hérédité et de la constance.

Dans l'ensemble, ces variations sont d'ailleurs bien peu considérables et si quelques-unes de ces formes ont été décrites comme espèces propres, c'est surtout parce qu'elles n'étaient représentées dans les herbiers que par un spécimen incomplet [2] ne montrant, très imparfaitement, qu'un état saisonnier ou local de l'espèce. De ces formes nous essayerons bien ici de distinguer les plus saillantes, mais ceci simplement pour montrer la gamme de variation de l'espèce sur l'aire très vaste qu'elle recouvre. Comme d'habitude nous désignerons du nom de *variété* celles qui sont assez distinctes, mais dont nous ne connaissons pas suffisamment la distribution et la constance, en réservant celui de *forma* aux accommodats ou aux somations d'âge ou de saison. Aucune d'elles ne nous semble constituer une vraie sous-espèce, c'est-à-dire une race stable à caractères constants et localisée sur une aire bien définie. La clef suivante permettra peut-être de reconnaître quelques-unes de ces formes. Nous disons peut-être, car plus le nombre des spécimens étudiés augmente et plus ces formes deviennent indistinctes, la plupart des spécimens nouveaux présentant souvent des caractères intermédiaires. Les indications géographiques qui accompagnent chacune de ces formes permettent également de constater qu'elles réapparaissent çà et là, parfois à de très grandes distances des points où elles ont été observées tout d'abord, comme si elles étaient des caractères latents de l'espèce que feraient réapparaître des conditions semblables de milieu.

1. Ovaire glabre ou glabrescent.
   2. Feuilles à plus grande largeur souvent au-dessus du milieu; pétiole de 5-10 mm. :

1. Formes et dimensions des feuilles, texture du limbe, apparence de la nervation, pubescence des parties jeunes plus ou moins dense ou même nulle, plus ou moins persistante ou caduque, ovaire portant des poils plus ou moins clairsemés ou denses, caducs (le fruit est toujours glabre), parfois nuls ou subnuls, tous caractères variables suivant l'âge ou la vigueur des rameaux, le degré de développement, la saison, l'exposition à la lumière ou aux vents dominants, etc...

2. Un seul de ces spécimens-types, d'ailleurs sans fleurs, porte des fruits : Boivin 3366, type de l'*A. inversa* Baill. Or, le fruit a des caractères toujours très constants et très particuliers, permettant au premier coup d'œil de distinguer l'espèce de ses congénères.

Source : MNHN, Paris

Var. **mombazensis** Baillon mss.

Cette forme, récoltéeà Mombassa (Afrique orientale) par Boivin, ne diffère de la var. *obovata* des Mascareignes que par l'ovaire glabre. Le spécimen-type consiste en 2 petits rameaux en fleurs, dont quelques feuilles sont obovales ou oblancéolées, les autres étant plutôt oblongues, avec la base en coin plus ou moins aigu.

2'. Feuilles à plus grande largeur au milieu ou au-dessus du milieu :

Var. **imerinensis** Baker pro sp.

Cette forme, qui ne diffère des var. *typica* et *inversa* que par son ovaire glabre, et qui, malgré le nom que lui a donné Baker, n'existe pas en Imerina, est largement répandue sur le versant occidental de Madagascar et sur l'archipel des Comores. Ses feuilles, oblongues ou ovales-lancéolées le plus souvent, sont très variables de dimensions. Comme beaucoup d'espèces arborescentes du versant ouest de la Grande-Ile, son feuillage devient progressivement plus petit en allant vers le Sud, où certains exemplaires des montagnes pourraient être distingués comme fa. *microphylla* (feuilles de moins de 4 cm. de long) si d'autres exemplaires de la même région ne portaient, parfois sur le même rameau, avec des feuilles aussi petites, d'autres feuilles beaucoup plus grandes.

Cette variété est actuellement représentée dans tous ses états par de nombreux exemplaires dans l'herbier du Muséum de Paris :

Sans localité : Baron 4791 et 4845, types de *A. imerinensis* Baker.

Ouest : environs de la baie de Bombetoke (Boina), Perrier 6413 et 6416 ; Firingalava entre Mevétanana et Andriba (Boina), Perrier 659.

Sud-Ouest : Vallée inférieure de l'Onilahy, Perrier 19154 ; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, Humbert 12528.

Centre (S.) : Mt Vohipolaka au N. deBetroka, Humbert 11705 ; vallée d'Andranomiforitra, bassin supérieur de l'Onilahy, Humbert 7060 ; vallée supérieure du Mananara (S. E.), limite orientale de l'Androy, Decary 9416 ; Mt Morahariva, vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono (bassin du Mandrare), Humbert 13368 ; Mt Apiky au-dessus de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, Humbert 13833 (fa. *microphylla*) ; vallée de la Sakamalio, affluent du Manambolo, bassin du Mandrare, Humbert 13368 (fa. *microphylla*).

Comores : Grande-Comore, Canaby 12 et 17, Lam et Meeuse 6171 ; Anjouan, Lavanchie.

1'. Ovaire nettement pubescent.

3. Inflorescences glabres ; fleurs petites (bouton au plus de 2 mm. 5 de long), feuilles petites, ovales-lancéolées (2,2 × 1-2 cm.) ; pétiole court (3-8 mm.) :

Source : MNHN, Paris

Var. **hazomaitso** P. Danguy pro sp.

Forme altitudinaire de cimes très exposées aux vents dominants, connue seulement par un exemplaire en fleur.

CENTRE (E.) : Forêt d'Analamazoatra, THOUVENOT 96.

3'. Inflorescences plus ou moins pubescentes.

4. Nervures latérales des feuilles adultes un peu saillantes sur la face inférieure et très visibles sur les deux faces ; pétiole court (5-10 mm.) et feuilles oblongues ou lancéolées.

5. Calice assez grand (1 mm. 5 de haut) ; feuilles obtuses ou arrondies au sommet :

Var. **ikongoensis**, nova.

Forme altitudinaire des montagnes du S. E., représentée par 3 spécimens en fleur, 2 provenant de la même localité et parfaitement identiques, le 3e (HUMBERT 6707) un peu différent, à feuilles relativement plus larges et à calice un peu plus petit.

CENTRE (S. E.) : massif de l'Ikongo, vers 1.200 m. d'alt., DECARY 5693 et 5777 ; bassin supérieur du Mandrare, du col de Vavara à la vallée de la Manambolo, HUMBERT 6707.

5' Calice plus petit (1 mm.).

6. Feuilles presque également atténuées vers les deux extrémités à sommet subaigu ou parfois courtement acuminé :

Var. **Thouvenotii** P. Danguy pro sp.

CENTRE (E.): forêt d'Analamazoatra, THOUVENOT 10, PERRIER 14913, spécimens en fleur, identiques et provenant du même arbre.

6'. Feuilles très obtuses ou arrondies au sommet ; inflorescences plus densement pubescentes-farineuses :

Var. **farinosa**, nova.

EST : Littoral oriental, Tampina au S. de Tamatave, LOUVEL 123, spécimen en fleur.

4'. Nervures latérales immergées sur la face inférieure, non ou à peine visibles en dessus.

7. Feuilles lancéolées à plus grande largeur au milieu ou au-dessous ; fleur de 3,5-4 mm. de long.

8. Ovaire très densement pubescent-cendré :

Var. **malosana** Baker pro sp. — *Pillosporum malosanum* Baker.

Cette forme, qui est peut-être la forme typique de l'espèce, ne diffère de la var. *imerinensis* que par son ovaire très densement pubescent.

Source MNHN, Paris

Afrique orientale : Mt Malosa, Nyassaland, A. Whyte [1].

8'. Ovaire à pubescence clairsemée :

Var. **inversa** Baillon pro sp. ; Grandidier, Hist. Nat. Madag. Atlas IV (1892), t. 236.

Forme ne différant de la précédente que par son ovaire bien moins pubescent et ses feuilles plus grandes.

Comores : bords du ruisseau de Quabey (ou Qualey ?), Boivin 3346 : 2 exemplaires en fruit mûr. La fleur figurée sur le t. 236 de l'Atlas Grandidier ne ressemble en rien à la fleur de l'espèce. Le spécimen type de cette variété n'en comportait d'ailleurs pas.

7'. Feuilles à plus grande largeur au milieu ou au-dessus du milieu ; fleurs plus petites (2,5-3 mm. de long) :

Var. **obovata** Baillon pro sp.

Forme particulière aux Mascareignes, d'ailleurs très variable, certains exemplaires ayant des grandes feuilles très semblables à celles des var. *imerinensis* et *inversa*.

Maurice : du Petit Thouars, Sieber 157, Bijoux, Richard, tous exemplaires en fleurs (en bouton, à l'anthèse ou passées).

Réunion : Richard 162 et 629, Commerson, Frappier, exemplaires également sans fruits.

En résumé, l'*A. dimidiata*, malgré ses variations, est facilement reconnaissable à la pubescence rousse plus ou moins abondante et plus ou moins rapidement caduque dont on trouve toujours au moins quelques traces sur les parties jeunes, les écailles des bourgeons, le sommet des entre-nœuds des inflorescences et le calice ; ses feuilles d'autant plus noires en herbier qu'elles sont plus jeunes ; ses boutons floraux allongés et subcylindriques ; son style allongé, latéral ; son disque réduit sur la fleur à une glande latérale, mais fortement accru en coussinet épais, blanc et très charnu sur la base du fruit ; et surtout son fruit complètement latéral à maturité [2], subcylindrique et court (12-14 × 6-8 mm.), un peu comprimé, très obtus au sommet, noir,

1. Cet exemplaire a été communiqué au Muséum de Paris par la direction de l'herbier de Kew, où l'on avait reconnu un *Apodytes* ressemblant tellement à ceux de Madagascar que l'on se demandait si ce n'était pas par suite d'une confusion d'étiquette que cette plante était indiquée comme provenant du mont Malosa (Nyassaland) et comme appartenant au genre *Pilliosporum*, mais cet exemplaire provient bien du mont Malosa et appartient sans aucun doute à *A. dimidiata*, espèce largement répandue en Afrique Tropicale.

2. Ce fruit est parfois double, c'est-à-dire constitué par 2 carpelles. Dans ce cas, le pédicelle et le disque accru sont situés au milieu, entre les 2 fruits horizontaux, qui sont réunis sur le bord supérieur (au milieu) par un seul style à stigmate bilobé. Sur le fruit normal (à un seul carpelle) le style (ou le sommet réel du fruit), d'abord près de l'extrémité de l'ovaire, descend graduellement ensuite, au fur et à mesure du développement, jusque près de la base (insertion du pédicelle), dont il n'est plus séparé que par l'épaisseur du fruit.

Source : MNHN, Paris

irrégulièrement costulé-ridé, tronqué à la base, recouverte par le disque accru, le style à la fin ramené par suite d'une inégalité de croissance tout à fait à la base du côté opposé au pédicelle.

L'aire de l'espèce recouvre l'Afrique tropicale, la Région malgache et s'étend peut-être jusque sur l'Asie tropicale, où certains *Apodytes* [1] sont très affines, sinon identiques, à *A. dimidiata*. Les moyens actuels de dispersion de cette plante sont assez limités. Les fruits peuvent bien être transportés à des distances plus ou moins grandes par les crues des rivières que cet arbre ombrage souvent ou à des distances plus courtes, par les oiseaux frugivores, qui n'en mangent d'ailleurs que le coussinet charnu et en rejettent le fruit proprement dit, mais la graine perd vite ses facultés germinatives et ne peut germer qu'en humus, ce qui annihile souvent l'efficacité de ces transports. Ces moyens ne peuvent donc expliquer une si large distribution et, en définitive, l'on peut classer cet *Apodytes* parmi les types archaïques dont la distribution actuelle peut fournir de précieuses indications sur l'histoire géologique de cette partie du globe.

4. **DESMOSTACHYS** Planchon ex Miers, *in Ann. of Nat. Hist.*, série 2, IX (1852), 399.

Ce petit genre ne comprend que 4 espèces, 2 d'Afrique tropicale et 2 de Madagascar, l'une de ces dernières existant aussi aux Comores et en Afrique australe. Les 2 espèces de notre flore, qui sont toutes deux des lianes à feuilles persistantes, peuvent se distinguer ainsi :

Epis très longuement (4-9 cm.) pédonculés, 3-4 fois plus courts que leur pédoncule, denses, atténués de la base épaisse au sommet ; axe épaissi, à dents saillantes très rapprochées, presque conniventes ; poils des jeunes tiges et des pétioles allongés, beaucoup plus longs que ceux de l'axe des épis ; fruits blancs sur le vif..... 1. **D. longipes**.

Epis portant des fleurs presque dès la base, assez lâches, les fleurs distantes entre elles de 1 à 5 mm. ; axe grêle, à dents subnulles, à peine saillantes ; poils des tiges jeunes et des pétioles courts et semblables à ceux des inflorescences ; fruits rouges sur le vif. ..... 2. **D. planchonianus**.

1. **Desmostachys longipes**, n. sp.

Frutex. Ramuli subgraciles (1-1,5 *mm. diam.*) ; *juniores cum foliis vix evolutis pilis albis longissimis demum plus minus deciduis sparsim vestiti. Folia adulta subcoriacea, petiolo brevi* (2-5 *mm.*) *cum nervis praecipuis sparsim piloso* ; *lamina glabra subrhomboidali vel late oblanceolata* (3-7 × 1,5-3 *cm.*), *basin apicemque versus obtuse attenuata* ; *nervis nervulisque perdense reticulatis. Spicae laterales vel supra-axillares, reflexae vel pendentes, longissime pedunculatae* ; *pedunculo filiformi* 4-9 *cm. longo demum glabro* ; *axe florifero pedunculo*

1. *A. cambodiana* Pierre, du Cambodge, par exemple.

Source : MNHN, Paris

multo breviore (1-2 *cm.*), *e basi incrassata* (1 *mm.* 5 *diam.*) *apicem versus attenuato, dense mullidentato et pilis brevibus plus minus induto. Flores ? Fructus drupaceus sessilis, subrhomboidalis oblongusve, plus minus pilosus, 1-locularis, monospermus, exocarpio membranaceo, carne pauca, endocarpio duro incrassato. Semen pendulum, testa papyracea, albumine carnoso crassissimo ; embryonis axilis majusculi cotyledonibus foliaceis latis ; radicula brevi.*

Est (S.-E.) : environs de Fort-Dauphin, entre le pic Saint-Louis et la mer, Humbert 5960.

Cette espèce, dont les fleurs ne sont malheureusement pas connues, diffère beaucoup de toutes les formes du *D. planchonianus* par ses épis longuement pédonculés, à axe florifère épaissi et à dents nombreuses et saillantes, très densement rapprochées. En outre, ses feuilles ont une nervation différente, très densement réticulée, les poils des tiges et des feuilles jeunes sont beaucoup plus longs que ceux du pédoncule et de l'axe florifère et les fruits sont blancs à maturité.

2. **Desmostachys planchonianus** Miers *in Ann. Nat. Hist.*, série 2, IX (1852), 379; Grandidier, Hist. Nat. Madag., Bot., Atlas IV (1892), t. 235. — *D. acuminata* Baker, *in Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 332 ; *D. deltoidea* Baker, *loc. cit.* ; *D. nitidus* Planch. ex Valeton, Crit. Olacin. (1886), 205 ; *D. Renschii*, O. Hoffm. et Hild. ex O. Hoffm., Sertum Madag. (1881), II.

Cette espèce ubiquiste est très largement répandue dans les forêts de Madagascar et des Comores. Dans les forêts plus ou moins sèches ou à sol peu fertile, c'est un arbrisseau sarmenteux à rameaux grêles, traînant souvent sur le sol ou ne grimpant que sur les arbustes du sous-bois, à petites feuilles et à épis courts et pauciflores. Sur les terres plus fertiles c'est une liane pouvant atteindre le sommet des arbres, à feuilles plus grandes, à épis plus longs et multiflores. Ses feuilles persistantes, d'abord membraneuses, deviennent la seconde année beaucoup plus fermes et coriaces et la nervation en est par suite d'aspect différent. Comme celles de presque toutes les lianes, ses feuilles sont très hétéromorphes, plus ou moins dissemblables selon que le rameau qui les porte traîne sur le sol, s'élève plus ou moins haut sur les arbustes ou sur les arbres, est en voie de croissance rapide ou ralentie, ou s'est développé à l'ombre ou à la grande lumière. Et cet hétéromorphisme atteint sur cette espèce un point tel que sur les 42 spécimens malgaches qui la représentent dans l'herbier du Muséum, il n'en est pas deux dont les feuilles soient absolument semblables. Les deux espèces de Baker citées ci-dessus, fondées seulement sur des caractères de feuille, ne sont que deux de ces nombreuses formes et nous avons dû en conséquence les mettre en synonymie.

Ce *Desmostachys* présente d'ailleurs d'autres variations, bien peu considérables et bien peu fixées il est vrai, mais ne résultant peut-être pas d'une question d'âge, de croissance ou d'accommodation, poils plus ou moins longs ou courts, épis plus ou moins pauciflores ou multiflores, fleurs un peu plus

Source : MNHN, Paris

petites ou un peu plus grandes, filets staminaux plus courts ou plus longs relativement à l'anthère. En somme, l'espèce est constituée ici par un très grand nombre de formes peu ou pas stables. De ces formes nous essayons plus bas de distinguer les principales, mais ceci simplement pour donner une idée de la gamme des variations de l'espèce, car ces formes sont tellement intriquées que beaucoup de spécimens — et probablement une grande partie de ceux qu'on pourrait encore récolter — ont des caractères intermédiaires, ce qui rendra impossible à la fin toute distinction entre elles.

1. Epis courts (4-16 mm.), à moins de 10 fleurs ; feuilles n'atteignant pas 8 cm. de long.
   2. Pétales glabres ou glabrescents, à poils rares ; lobes calicinaux subaigus ; filets staminaux 2 fois plus longs que l'anthère ; feuilles obovales oblongues ou oblancéolées (3-6,5 × 1-2,4 cm.), acuminées ou non :

Fa. **glabrescens.** — Forêts ombrophiles denses de 0 à 1.200 m. d'altitude : sans localité. Baron 1381 ; Montagne d'Ambre (N.), Perrier 13865 ; Vatomandry (E.), John Guillot 44 ; Ambatobe (E.), Lantz ; Mananjary (S.-E.), Geay 7238, 7780, 7969, 7971, 7972, 8035, 8036, 8038, 8128, 8129, 8981, 8986 ; bords de l'Itomanpy (S.-E.), Perrier 12649 ; Fort-Dauphin, Scott Elliot 3077.

   2' Pétales plus ou moins hérissés sur la face externe.
      3. Feuilles courtes et larges (3,6-5 × 2-2,3 cm.), rhomboïdales, trés courtement acuminées-obtuses, en coin aigu à la base :

Fa. **deltoidea** Baker pro sp. — Baron 2926, sans localité.

      3'. Feuilles plus longues et plus étroites.
         4. Feuilles petites (1,5-4 × 0,8-1,8 cm.), oblongues-lancéolées sans acumen ou rarement avec un acumen obtus à peine indiqué ; fleur longue (5 mm.) ; filets staminaux 2 fois plus longs que l'anthére :

Fa. **lanceolata.** — Vers 900 m. d'altitude, bassin de rèception de la Mananara, affluent du Mandrare, Humbert 13930.

         4' Feuilles plus grandes.
            5. Pétales (à l'anthèse) à face externe hérissée de longs poils ; filets staminaux à peine plus longs que l'anthère ; feuilles non acuminées, d'un glauque grisâtre sur le sec :

Fa. **glaucifolia.** — Vers 500 m. d'altitude, sur rocailles gneissiques, dans le bassin du Bemarivo du N.-W. (Boina), Perrier 4546.

            5'. Pétales à face externe ne portant que des poils clairsemés et courts ; feuilles acuminées ou subacuminées.
               6. Lobes calicinaux étroits et subaigus ; feuilles relativement larges et grandes (4,7-8 × 2,3-3,5 cm.), à acumen obtus et mucroné ; fleur de 4 mm. ; étamines courtes (2 mm. 5), à filetségalant l'anthère :

Source : MNHN, Paris

Fa. **angustisepala.** — Forêt orientale vers 500 m. d'alt., sur argiles latéritiques, aux environs de la baie d'Antongil, PERRIER 2101.

6'. Lobes calicinaux courts et obtus; feuilles plus étroites et relativement plus longues (3,5-7,8 × 1-2,5 cm.), oblongues-lancéolées ou oblancéolées et subacuminées-aiguës ; fleur de 4 mm. :

Fa. **oblanceolata.** — Sans localité, BARON 6115 et 6324 ; forêt orientale, vers 100 m. d'alt., bassin du Mananjary (S.-E.), PERRIER 2132.

6". Lobes calicinaux courts et obtus ; feuilles ovales-lancéolées (5,5 × 2,2 cm.), acuminées-aiguës ; fleur plus longue (5 mm.) :

Fa. **ovato-lanceolata.** — Haut bassin du Sambirano vers 1.700 m. d'alt., HUMBERT 18655.

1'. Epis courts, de 2 cm. au plus de long, pauciflores ; feuilles de plus de 8 cm. de long ; fleurs courtes (3 mm.) ; pétales glabrescents ou à poils rares.

7. Grandes feuilles lancéolées (7,3-15 × 1,8-5 cm.), acuminées aiguës ; étamines à filet 2 fois plus long que l'anthère :

Fa. **intermedia.** —Vers 800 m. d'alt., sur des roches volcaniques, alentours du Mt Tsaratanana dans le haut bassin du Sambirano, PERRIER 2070.

7'. Feuilles très largement obovales ou oblongues (7-9 × 3,5-5,8 cm.), obtuses ou émarginées au sommet, très fortement nervées (f. anciennes) ; filets staminaux à peine plus longs que l'anthère :

Fa. **nervosa.** — Sans localité, BARON 5974.

1". Epis allongés (2-8 cm.), à plus de 10 fleurs.

8. Feuilles dépassant rarement 8 cm. de long.

9. Feuilles plus ou moins étroitement oblongues (5,4-7,4 × 1,7-3 cm.) presque également atténuées vers les deux extrémités obtuses, coriaces, non acuminées :

Fa. **oblongifolia.** — Forêt littorale orientale, sur des sables, près de Mahanoro, PERRIER 18245 B ; côte N. E., HUMBLOT 170 ; sans localité : DU PETIT-THOUARS, BRÈON, 35.

9'. Feuilles nettement acuminées, l'acumen plus ou moins court ou long.

10. Feuilles obovales (4-8,5 × 1,6-4 cm.), en coin aigu à la base, arrondies au sommet avec cuspide deltoïde-obtuse, coriaces :

Fa. **cuspidata.** — Forêt littorale orientale, sur sables, près d'Ambilo, au S. de Tamatave, PERRIER 18245 A.

10'. Acumen plus long ou étroit et aigu ; feuilles glauques, coriaces, plus ou moins obtuses à la base :

Fa. **acuminata** Baker pro sp.—Sans localité, BARON ; Nossy-Mitsiou (N.-W.) PERRIER sans n° ; forêt de Lokobe à Nossibé, PERVILLÉ, BOIVIN 2158, PERRIER 18735.

Source . MNHN, Paris

10''. Acumen nul ou court ; feuilles très arrondies à la base :

Fa. **subrotundata.** — Sans localité, Baron 5580 et 5974.

8'. Feuilles beaucoup plus grandes, obtuses ou arrondies à la base, longuement acuminées ; limbe moins coriace (formes spéciales au Domaine du Sambirano et aux Comores).

11. Pétales glabres ; fleur de 5 mm. de long ; étamines de 3 mm. 5 de long, à filet 2 fois plus long que l'anthère ; feuilles oblongues-lancéolées ou oblancéolées (9,5-17 × 3,5-5 cm.), acuminées aiguës ou subaiguës :

Fa. **glabriflora.** — Vallée du Sambirano, sur les grès liasiques, Perrier 8684.

11'. Pétales plus ou moins hérissés sur la face externe ; fleurs plus courtes (4 mm.).

12. Filet staminal 2 fois plus long que l'anthère ; feuilles oblongues-lancéolées (8,5-11,5 × 3-3,8 cm.), plus ou moins acuminées :

Fa. **Renschii** L. Hoffm. pro sp. — Forêt de Lokobe, dans l'île de Nossibé, Hildebrandt 3197.

12'. Filet staminal 3 fois plus long que l'anthère ; feuilles plus larges et parfois obovales (5,7-9,5 × 3-3,8 cm.) plus ou moins acuminées-aiguës ou acuminées-obtuses :

Fa. **mayottensis.** — Ile Mayotte dans l'Archipel des Comores, Boivin, 3346.

5. **GRISOLLEA** Baillon, *in Adansonia* IV (1863-64), 217, t. III et IV.

Ce genre comprend deux espèces, l'une de Madagascar et des Comores, *G. myrianthea*, type du genre, et l'autre des Seychelles, *G. Thomasetii* Hemsl., cette dernière très affine de la première et peut-être identique [1].

Grisollea myrianthea Baillon, *loc. cit.* ; Engler, *Nat. Planzenf.*, 3, 5 (1896), 249 [2].

Les planches III et IV d'*Adansonia* présentent quelques inexactitudes quant à la fleur ♀ et l'ovaire de cette espèce, les fleurs ♀ figurées sur ces planches étant encore en jeunes boutons et les ovaires déjà développés en jeunes fruits. Sur les fleurs ♀ à l'anthèse les pétales sont oblancéolés, longs de 3 mm. et réflécbis au sommet ; les filets des étamines (stériles) sont grêles et longs de 1 mm. ; et l'ovaire, un peu dissymétrique (dorsi-ventral), est conique avec un stigmate un peu oblique un peu prolongé du côté ventral par un court sillon et entouré de protubérances rougeâtres, plus longues du côté dorsal.

1. Les spécimens de *G. Thomasetii* de l'herbier du Muséum sont trop incomplets pour que l'on puisse s'assurer de cette identité.

2. *G. myrianthea* est peut-être synonyme de *Icacina grandifolia* Miers (*Apodytes grandifolia* Benth.), mais nous n'avons pu voir le type de ce dernier.

Source : MNHN, Paris

G. myrianthea est un arbre à feuilles persistantes, rare et disséminé de 0 à 1.000 m. d'altitude dans les forêts ombrophiles des versants E. et N.-W. de Madagascar et de l'Archipel des Comores. Les types de l'espèce proviennent de Mayotte (Boivin 3477, ♂ et ♀) et de Nossibé (Perville ♂), mais cet arbre a été retrouvé plus récemment dans la forêt d'Analamazoatra (Perrier 4655, ♀), sur le versant oriental de la Grande-Ile, et aux environs de Fort-Carnot (Decary 5728, ♀), sur le même versant mais beaucoup plus au Sud.

6. **IODES** Blume, *Bijdr.* (1825), 29.

Ce genre est représenté dans notre flore par 4 espèces, dont 2 que nous croyons nouvelles. Ce sont des lianes souvent grêles, cirrhifères, en général à feuilles opposées, dioïques et à petites fleurs monopérianthées, mais pourvues, au-dessous du réceptacle, d'un calicule, que certains auteurs ont décrit comme un calice. Ces 4 espèces, toutes endémiques de Madagascar, peuvent être distinguées entre elles par les caractères suivants :

1. Filets staminaux très épaissis, portant quelques longs poils sur la base ; fond du réceptacle (disque ?) garni de longs poils ; parties jeunes hirsutes ; ovaire couvert de petits poils apprimés ; calicule à 4 lobes ; gros fruit sphérique (1,6-2 cm. diam.) ; liane robuste, à feuilles caduques (Menabe)..... 1. **I. Perrieri.**

1'. Filets staminaux subnuls, égalant l'anthère ou plus courts, pas de poils ni sur la base des filets staminaux, ni au fond du réceptacle ; lianes grêles, toujours vertes.

2. Calicule indivis ou obscurément 10-denté ; rudiment d'ovaire transformé en nectaire à 4-5 fossettes entourant une pointe centrale ; feuilles assez coriaces, non acuminées ; jeunes pousses pubescentes ferrugineuses (montagnes du Domaine central)..... 2. **I. nectarifera.**

2'. Calicule à 4 ou 5 lobes alternant avec les lobes du périanthe ; rudiment d'ovaire non transformé en nectaire ; feuilles membraneuses minces.

3. Fruit oblong, allongé, de petite taille (8-9 × 4-4, 5 mm.) ; jeunes pousses rouges, hérissées, à poils d'un rouge ferrugineux vif, longs de plus de 1 mm., dressés ou étalés (Est).... 3. **I. madagascariensis.**

3'. Fruit sphérique (12-15 mm. diam.) ; jeunes pousses d'un brun olivâtre, à poils courts (0 mm. 3), apprimés et denses (Ouest, Ambongo et Boina)..... 4. **I. globulifera.**

1. **Iodes Perrieri** Sleumer *in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem*, XV (1940), 251.

Sur cette espèce le rudiment d'ovaire de la fleur ♂, en tronc de cône aussi épais que haut, est couronné par une dépression rebordée, peu profonde et nectarifère. La graine, non vue par Sleumer, est globuleuse (10 mm. diam.) grisâtre et lisse ; l'albumen est charnu, roux, divisé presque complètement (excepté sur les bords) en 2 moitiés par une cavité centrale dans laquelle

Source : MNHN, Paris

l'embryon est suspendu ; embryon petit (1/4 de l'albumen), à cotylédons minces mais dissemblables, l'un un peu plus grand, entier et enveloppant, l'autre un peu plus court et profondément bilobé ; radicule courte et cylindrique, infère (près de la base de la graine suspendue).

Ouest : Environs du lac Kinkony (Ambongo), Perrier 17843 (♀, type in Herb. Ber. et Par.) ; environs de Maintirano (Menabe), Perrier 1987 (♂, type, in Herb. Ber. et Par.) ; Trangahy (Menabe), Leandri 468 ; environs de Morondava, Grevé 198 (♂ et ♀).

2. **Iodes nectarifera**, n. sp.

Frutex scandens cirrhiferus, ramulis cirrhisque junioribus dense ferrugineo-pubescentibus. Folia opposita interdumve verticillata ; *petiolo pubescente* 3-10 *mm. longo* ; *lamina evoluta glabrescente, lanceolata vel oblongo-lanceolata* (3,2-7,2 × 1-2,7 *cm.*), *basi rotundata, apicem interdum subacuminatum versus attenuata* ; *costa media in mucronem obtusum producta* ; *nervis lateralibus supra immersis, subtus prominentibus. Cymae laterales, axillares vel raro terminales, omnino ferrugineo-pubescentes, satis breviter* (1, 2-3 *cm.*) *pedunculatae. Flores* ♂ 4,5 *mm. alti, extra pilis adpressis conspersi, receptaculo intus glabro. Calyculus* 1 *mm. altus integer vel obscure* 10-*dentato-ciliatus. Perianthium subcampanulatum, lobis* 4-5 *late obtuso-deltoideis in pagina interna costulatis. Stamina in tubi apicem inserta, filamentis glabris brevissimis, latioribus quam longioribus* (0,5 × 0,7 *mm.*), *antheris suborbiculatis* (1 *mm.* 5 *longis et latis*). *Ovarii rudimentum maxime conspicuum subglobosum*, 4-5-*obtuso-angulatum, glabrum, in medio plus minus apiculatum, fossulis nectariferis fimbriato-marginatis* 4-5 *coronatum. Flores* ♀ 1 *mm.* 5 *longi et lati, perianthio minore. Ovarium glabrum, stigmate orbiculato* (1 *mm. diam.*) *vix obliquo et breviter sulcato.*

Forêts ombrophiles entre 800 et 1.000 m. d'altitude ; fl. : septembre-octobre ; rare.

Centre (Est) : Mt Akaroka au S.-E. du lac Alaotra, Humbert et Cours 17493, ♂ ; Menaloha, district d'Ambatondrazaka, Cours 762, ♀.

Cette espèce est très distincte des 3 autres *Iodes* malgaches par son calicule subentier, à bords ornés de 10 touffes de cils simulant autant de courtes dents. L'ovaire rudimentaire des fleurs ♂ transformé en nectaire à 4-5 fossettes bordées de cils ou de grandes papilles, entourant une pointe conique, est aussi tout à fait remarquable.

3. **Iodes madagascariensis** Baillon *in Adansonia* IX (1868-1870), 146 ; Grandidier, Hist. Nat. Madag. Bot. Atlas IV (1890), t. 226, E.

Cette espèce diffère beaucoup d'*I. Perrieri* par ses jeunes pousses rouges (caractère très visible en herbier), ses feuilles vertes sur le sec, sa pilosité, son périanthe, ses étamines courtes, à filets glabres ainsi que le fond du réceptacle et ses petits fruits oblongs. C'est une liane grêle de la forêt orientale, rare, récoltée jadis par *du Petit-Thouars* et *Chapelier* sur la Côte Est, retrouvée

Source : MNHN, Paris

depuis à Maroantsetra (N.-E.) vers 100 m. d'alt. (PERRIER 2003) et dans le bassin du Mananara (N.-E.), vers une altitude analogue (PERRIER 9701).

Les parties jeunes sont couvertes d'une très fine ponctuation glanduleuse et de poils beaucoup plus longs (0,5-1,2 mm.), à base renflée.

4. **Iodes globulifera**, n. sp.

Frutex scandens gracilis, caulibus, cirrhis, foliis junioribus cum cymis pilis adpressis brevibus fusco-olivaceis subdense conspersis. Folia opposita interdum alterna, membranacea, decidua, adulta subglabra, petiolo plus minus piloso 7-15 *mm. longo, lamina ovalo-lanceolata* (4,5-10 × 1,6-4, 5 *cm.*), *vel plus minus anguste lanceolata* (10,5-18 × 2,5-3,8 *cm.*), *basi obtusa, apicem acuminatum versus attenuata, acumine longe aculeque glandula parva terminato ; nervis lateralibus* 18-24, *curvato-adscendentibus, subtus vix prominentibus, supra immersis. Cymae vulgo laterales* 3-4 *cm. longae, multiflorae, omnino-olivaceo-pubescentes, pedunculo* 1-2 *cm. longo, floribus sessilibus, basi articulatis. Flores ♂ ignoti. Flores ♀* 4-5-*meri interdum* 6-*meri. Calicutus latissime urceolatus duplo latior quam altior* (0,8 × 1,5 *mm.*), *pilis adpressis extra conspersus,* 5-*dentatus, dentibus brevibus pilosis. Perianthium campanulatum* 1 *mm.* 5 *altum, lobis subacute ovatis tubo duplo longioribus. Ovarium globosum sparsim pilosum, stigmate sessili latissimo* (1 *mm.* 2 *diam.*). *Fructus globosus* (12-15 *mm. diam.*), *carinulis* 2 *longitudinaliter ornatus, vix compressus, glaber, pericarpio tenuissimo* (*vix* 0 *mm.* 5 *crasso*). *Semen ignotum.*

Forêts humides, sur sables ou roches volcaniques, à basse altitude ; fl. septembre ; fr. : octobre-novembre.

OUEST : Manongarivo (Ambongo), PERRIER, 1599 ; environs de Bekodoka à l'Est du Cap Saint-André, DECARY 8278.

Ressemble un peu à *I. madagascariensis* mais en diffère par ses feuilles lancéolées et non cordées à la base, la vestiture des organes jeunes d'un brun olivâtre et très différente, le fruit globuleux et plus gros, etc.

7. **PYRENACANTHA** Wight *in* HOOK. *Bot. Misc.*, II (1831), 107. — *Endacanthus* Baillon, *in* GRANDIDIER, Hist. Nat. Madag., Bot. Atlas IV (1892), t. 241 ; VAN TIEGHEM, *in Bull. Soc. bot. Fr.*, XLIV (1897), 113 [1].

Ce genre que la singulière conformation de ses fruits (noyau semblable à un noyau de pêche, dont l'endocarpe émet de nombreux aiguillons qui pénètrent dans l'albumen multilobé) permet facilement de reconnaître, est représenté, à Madagascar, par 4 espèces endémiques, que l'on peut distinguer facilement ainsi :

1. Feuilles munies sur les bords de quelques rares dents obsolètes, formées par l'extrémité d'une nervure et se terminant par une glande sessile et

1. VAN TIEGHEM place l'*Endacanthus* dans une famille différente (Sarcostigmacées V. T.) de celle (Phytocrénacées V. T.) dans laquelle il place les *Pyrenacantha*, mais cela sans avoir pu comparer, semble-t-il d'après son texte, les caractères anatomiques des tiges de ces deux types.

Source MNHN, Paris

noire ; épis lâches et très grêles, interrompus, à fleurs distantes ; limbe foliaire souvent brusquement rétréci au-dessus de la base tronquée ; fleurs de couleur orange vif (sur le vivant) (§ 1. *Chlorantheae*)..... ..... 1. **P. chlorantha.**

1'. Feuilles entières, sans glandes noires ; limbe foliaire arrondi ou obtus, non brusquement contracté au-dessus de la base ; épis ou capitules denses, à pédoncule et axe épais (§ 2 *Eupyrenacantheae*).

2. Inflorescences en capitules sessiles..... 2. **P. capitata.**

2'. Inflorescences en épis plus ou moins allongés.

3. Epis florifères dès la base, à rachis épais (5 mm. à la base), long^s de 12 cm. et plus ; feuilles coriaces..... 3. **P. Humblotii.**

3'. Epis pédonculés, de 2 à 4 cm. de long, le pédoncule ou le rachis ne dépassant pas 2 mm. de diamètre ; feuilles membraneuses, plus minces..... 4. **P. laetevirens.**

1. **Pyrenacantha chlorantha** Baker, *in Jour. Linn. Soc.*, XXI (1884), 331.

Cette espèce a été sommairement décrite d'après des spécimens ♀ en fleur (Baron 3018) ou en fruit (Baron 1374). Elle est très distincte de ses congénères malgaches par ses feuilles paucidentées et brusquement contractées au-dessus de la base tronquée, et par ses fleurs ♂ disposées en petites grappes tandis que ses fleurs ♀ sont disposées au contraire en épis. Les fleurs ♂, non vues par Baker, ont les lobes du périanthe presque libres, soudés seulement à la base en un petit bourrelet annulaire, des étamines subsessiles à filet 3 fois plus court que l'anthère deltoïde-obtuse et à sacs très divariqués à la base, et un rudiment d'ovaire conique entouré à la base de grosses papilles. C'est une liane grêle, toujours verte, souvent cauliflore, assez rare, des forêts humides de l'Est et du Centre de Madagascar.

Sans localité : Baron 1374 (♀) et 3018 (♀), types (in Herb. Kew.).

Est : environs de Beforona, Perrier 14055 (♂) ; littoral aux environs de Tamatave, Lam et Meusé 5022 *a* et 5999.

Centre (Est) : forêt d'Analamazoatra (E.), Perrier 9630 (♀) et 9629 (♀) ; forêt d'Analamaitso, dans le haut bassin du Bemarivo (N-W.), Perrier 4051 ( ).

Fa. **opulenta**, nova.

Sur la forme typique, les feuilles, très variables de dimensions, ont de 2,5-9 cm. de long sur 1-3 cm. de large, mais dans les forêts très humides et très chaudes du N.-E., elles atteignent de bien plus grandes dimensions (14-18 × 4-6 cm.) et les dents des bords sont plus nombreuses (jusqu'à 7 par bord).

Est : environs de la baie d'Antongil, Perrier 2078 (♂).

Var. **sambiranensis**, nova.

Diffère de la forme typique par les inflorescences ♂ en épis (non en grappes)

Source . MNHN, Paris

allongés (5-8 cm.), plus grêles, à poils plus petits ; les fleurs sessiles, un peu plus petites ; le périanthe moins papilleux sur la face interne ; les filets staminaux 2 fois plus longs et plus larges ; les anthères un peu plus petites ; et le rudiment d'ovaire hérissé, sans pointe médiane.

Peut-être espèce distincte, mais fleurs ♀ et fruits inconnus.

SAMBIRANO : sur les grès liasiques des environs d'Ambanja, bassin inférieur du Sambirano, PERRIER, 2002.

Le fruit du *P. chlorantha* a, comme celui des autres espèces du genre, l'albumen ruminé, c'est-à-dire pénétré par des apophyses spiniformes émises par l'endocarpe, mais son embryon est droit, plat, diaphane et très mince et divise l'albumen homogène en deux parties égales et les cotylédons plans sont largement obovales. Sur les espèces qui suivent, les cotylédons, encore plus grands et plus minces, sont pliés, contournés entre les lobes dédaliformes de l'albumen, dont il est impossible de les séparer. Il y a là, semble-t-il, un caractère suffisant pour séparer génériquement ces plantes, mais le manque de matériel (surtout graines parfaitement mûres) et l'absence d'observation sur la germination de la graine nous obligent à ne considérer ici cette plante que comme le type d'une section spéciale : *Chlorantheae*.

2. **Pyrenacantha capitata**, n. sp.

Scandens, ramulis foliisque junioribus pilis rufis longis (1-2 *mm.*), *plus minus deciduis dense vestitis. Folia evoluta membranacea ; petiolo dense hirsulo* 10-12 *mm. longo ; lamina late oblanceolata* (8-11 × 4-6 *cm.*), *e tertia parte superiore basin late obtusam versus gradatim attenuata, apice acutissime acuminata, pagina inferiore praecipue ad nervos sparsim pilosa, pagina superiore dein subglabra. Flores ♂ ignoti. Inflorescentiae ♀ capitatae, sessiles, dense* 15-20 *florae, e ligno orlae. Bracteae acute lanceolatae, fulvo-tomentosae, circiter* 2 *mm longae. Flores sessiles. Perianthium* 3 *mm. altum, tubo campanulato, lobis* 4 *obtusissimis* (2 × 1,5 *mm.*), *extrius pilis longis plus minus dense conspersis, intus breviter tomentosis. Ovarium fulvo-tomentosum, basin versus attenuatum, haud vel vix stipitatum, dentibus stigmatosis crassis brevibus* (0 *mm.* 5) *coronatum. Fructus maturus longe* (6-8 *mm.*) *stipitatus, subobovalis* (15-17 × 10-11 *mm.*), *compressus* (5-6 *mm. crassus*), *obscure* 4-*costulatus, fulvo-tomentosus et sparsim pilosus, pericarpio* 1 *mm.* 2 *crasso ; putamine minute areolato ; endocarpii spinis* 2 *mm. longis ; albumine lutescente corrugato-multilobo.*

EST : Sahalampy, à l'E. du lac Alaotra, vers 700 m. d'altitude, COURS 1041.

3. **Pyrenacantha Humblotii** (Baillon) Sleumer *in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem*, XV (1940), 254. — *Endacanthus Humblotii* Baillon *in* GRANDIDIER Hist. Nat. Madag. Bot. Atlas, IV (1892), t. 241 ; VAN TIEGHEM, *in Bull. Soc. bot. Fr.*, XLIV (1897), 113.

Cette espèce, qui n'est représentée dans l'Herbier du Muséum de Paris que par un spécimen fort incomplet (en fruits immatures), ne diffère de la

Source : MNHN, Paris

suivante que par son tomentum d'un brun foncé, des feuilles plus grandes et plus coriaces et surtout une infrutescence allongée (10 cm. et plus), à rachis épais (jusqu'à 6 mm. de diam.) portant des fruits dès la base. Les fleurs des 2 sexes étant inconnues, il est difficile de savoir si *P. Humblotii* est réellement une espèce distincte ou simplement une forme du climat chaud et très humide de la Côte orientale. H. SLEUMER a rapporté (*loc. cit.*) à cette espèce un spécimen récolté sur l'autre versant de la Grande Ile (PERRIER 4621), mais ce spécimen, d'ailleurs également incomplet, se rapporte plutôt, suivant nous, à l'espèce suivante, dont il a le tomentum blond et les feuilles plus minces.

4. **Pyrenacantha laetevirens** Sleumer *in Notizbl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin-Dahlem*, XV (1940), 254. — *P. fissistigma* Sleumer, *loc. cit.*

Le type de *P. laetevirens* Sleum. (PERRIER 1985) n'est qu'un état (en fruits mûrs et en feuilles d'arrière-saison) de l'espèce que cet auteur a décrite ensuite sous le nom de *P. fissistigma* d'après des échantillons plus complets (PERRIER 9431) en fleurs des 2 sexes. Cette espèce est d'ailleurs bien représentée dans l'herbier du Muséum de Paris par d'autres spécimens provenant de la même région que les précédents, les uns identiques (GREVÉ 234, environs de Morondava), les autres représentant différents états de cette plante, dont les feuilles, hétéromorphes comme celles de toutes les lianes, sont plus grandes et plus larges sur les rejets ou les pousses vigoureuses, sur les individus jeunes ou ceux croissant dans des stations chaudes et humides (PERRIER 4621), et beaucoup plus petites au contraire dans les localités sèches et arides ou sur les rameaux supérieurs des pieds adultes ou séniles (PERRIER 943, type de *P. fissistigma* Sleum., PERRIER 1985, GREVÉ 234). La forme suivante est plus distincte, mais ce n'est peut-être qu'un accommodat à des sols calcaires et fertiles :

Var. **tropophila**, nova.

Feuilles grandes (7,5-14,5 × 5-9 cm.), tronquées ou un peu en cœur à la base, conservant des poils sur le pétiole et les nervures de la face inférieure à leur entier développement ; périanthe tomenteux sur les 2 faces. Les fruits sont stipités ou non dans la même infrutescence [1].

Forêt de Kasiza, dans le bassin de la Mahavavy de l'Ouest (Ambongo), sur des calcaires bathoniens, PERRIER 1746, exemplaires ♀ à divers degrés de développement, en fleurs et en fruits (septembre).

1. Ce qui établit bien le peu de valeur de ce caractère. Sur *P. capitata* on voit également sur un même rameau des ovaires sessiles et des fruits jeunes assez longuement stipités.

Autorisations nos 19715 et 19717

Pierre ANDRÉ, Impr. Paris. — 3. 1944. — C. O. L. 40.0077.

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

Source : MNHN, Paris

MÉMOIRES DU MUSÉUM

Tome I. — R. Jeannel. Monographie des *Catopidae*, 433 p., janv. 1936... 260 fr.

Tome II. — Mission scientifique de l'Omo, II (Zoologie), 310 p., 9 pl., avril 1935..... 260 »

Tome III. — E.-L. Bouvier. Etude des Saturnioïdes normaux. Fam. des Saturniidés, 354 p., 12 pl , déc. 1936..... 260 »

Tome IV. — Mission scientifique de l'Omo, III (Zoologie), 347 p., juill. 1936. 260 »

Tome V. — Fasc. 1 à 3. P. Lemoine. L'Ile-de-France, 442 p., janv. 1938. 97 »

Tome VI. — Fasc. 1. A. Brunel. Le métabolisme de l'azote d'origine purique chez les Champignons, 186 p., déc 1936..... 84 »

Fasc. 2. C. Attems. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Myriopoden, p. 187-354, janv. 1938..... 156 »

Fasc. 3. G. Stiasny. Die von Dr C. Dawydoff in französisch Indochina gesammelten Gorgonarien, p. 355-368, une planche, mars 1938..... 19 »

Tome VII. — Fasc. 1. P. Lemoine. L'Ile-de-France. 2e partie. Chap. III, Valois et Multien, 176 p..... 39 »

Fasc. 2. R. Furon. Géologie du plateau iranien (Perse - Afghanistan - Béloutchistan), p. 177-414, 8 planches et 1 carte en couleurs, août 1941..... 260 »

Tome VIII. — Mission scientifique de l'Omo, IV (Zoologie), 416 p., févr. 1938.. 260 »

Tome IX. — Mission scientifique de l'Omo, V (Zoologie), 378 p., juin 1939. 260 »

Tome X. — Fasc. 1. L. Leroux. Contribution à l'étude de l'aldéhyde formique, 68 p., janv. 1938..... 52 »

Fasc. 2. V. Redikortzev. Les Pseudoscorpions de l'Indochine française recueillis par M. C. Dawydoff, p. 69-116, juillet 1938..... 32 »

Fasc. 3. M. Friant. Morphologie, développement et évolution du cerveau des Ongulés artiodactyles sélénodontes, p. 117-188 (avec 5 pl.), mars 1939. 65 »

Fasc. 4. Cécile Sosa-Bourdouil. Hérédité des caractères biochimiques chez les végétaux, p. 189-236 (avec 1 planche), mars 1939..... 45 »

Fasc. 5. H. Perrier de la Bathie. Les Orchidées de la région malgache, p. 237-298, mars 1939..... 39 »

Fasc. 6. P. de Beauchamp. Planaires terrestres de l'Indochine française, récoltées par C. Dawydoff, p. 299-338, une planche, juin 1939..... 28 »

Tome XI. — Paul Lemoine, René Humery et Robert Soyer. Les forages profonds du Bassin de Paris. La nappe artésienne des Sables verts, 700 p., 11 pl., une carte, 1939..... 260 »

Tome XII. — Fasc. 1. Pierre Marie. Les Foraminifères de la Craie à *Belemnitella mucronata*, du Bassin de Paris, 296 p., 37 pl., mars 1941.. 207 »

Fasc. 2. L. Berland et J. Millot. Les Araignées de l'A. O. F. — I. Les Salticides, p. 297 à 424, mars 1941..... 57 »

Source : MNHN, Paris

Tome XIII. — Fasc. 1. R. Jeannel. Les Calosomes, 240 p., 8 pl., mai 1940. 200 »

Fasc. 2. M. Vachon. Sur la systématique des Scorpions, p. 241-260, novembre 1940 ..... 28 »

Fasc. 3. H. Perrier de la Bathie. Révision des Flacourtiacées de Madagascar et des Comores, p. 261 à 302, décembre 1940 ..... 23 »

Fasc. 4. Ch. Boursin. Nouveaux *Agrotidae* paléarctiques, p. 303 à 330, 2 planches, décembre 1940 ..... 34 »

Fasc. 5. E. Séguy. Études sur les Diptères Hippélatoïdes pathogènes, p. 331 à 357, décembre 1940 ..... 23 »

Tome XIV. — Croisière du *Bougainville* aux îles australes françaises, 328 p., 10 pl., octobre 1940 ..... 260 »

Tome XV. — R. Paulian. Les premiers états des Staphylinoidea. 361 p., 2 planches, février 1941 ..... 260 »

Tome XVI. — Fasc. 1. J. Alloiteau. Revision de la collection H. Michelin. Polypiers d'Anthozoaires fossiles. — I. Crétacé, 100 p., 32 pl., octobre 1941. 120 »

Fasc. 2. R. Soyer. Les eaux souterraines du Jardin des Plantes et de ses annexes, p. 101-124, février 1942 ..... 10 »

Fasc. 3. Mme S. Jovet-Ast. Recherches sur les Anonacées d'Indo-Chine. Anatomie foliaire. Répartition géographique, p. 125-308, novembre 1942... 100 »

Tome XVII. — B. Gèze. Géographie physique et Géologie du Cameroun occidental. — *Supplément* : Elisabeth Jérémine. Contribution à l'étude pétrographique du Cameroun occidental, 320 p., 36 pl., mars 1943..... 260 »

Tome XVIII. — Fasc. 1. P. Fauvel. Annélides Polychètes de Californie recueillies par M. Diguet. 32 p., avril 1943. ..... 15 »

Fasc. 2. F. Grandjean. Le développement postlarvaire d'« Anystis » (Acarien), p. 33 à 80, juillet 1943 ..... 25 »

Fasc. 3. A. Kh.-Iablokoff. Éthologie de quelques Élatérides du Massif de Fontainebleau, p. 81 à 160, 9 pl., octobre 1943 ..... 80 »

Fasc. 4. Y. de Lajonquière et Ch. Boursin. Sur une " *Conistra* " nouvelle de la faune atlanto-méditerranéenne, p. 161 à 190, 4 pl., décembre 1943. 50 »

Fasc. 5. R. Paulian. L'endosquelette thoracique des larves d'Insectes, p. 191 à 218, janvier 1944 ..... 30 »

Fasc. 6. W. Adam. Révision de l'« Étude monographique de la famille des Sepiadae » d'A. T. de Rochebrune (1884), p. 219 à 242, juin 1944 ..... 20 »

Fasc. 7, 8 et 9. H. Perrier de la Bathie. Révision des Anacardiacées, Burséracées et Icacinacées de Madagascar et des Comores, p. 243 à 308, décembre 1944 ..... 40 »

Le Gérant : R. Jeannel.

Pierre André, Imp., Paris. — C. O. L. 40.0077. — Autorisations n°s 19.717 et 16.715.
Dépot légal 4e trimestre 1944

Source : MNHN, Paris